ANALES

DE LA

SOCIEDAD CIENTIFICA

ARGENTINA

IMPERIAL MYCOLOGICAL
22 NOV 1943
INSTITUTE

DIRECTOR: EMILIO REBUELTO

SEPTIEMBRE 1940 — ENTREGA III — TOMO CXXX

SUMARIO

Pág.

KENNETH J. HAYWARD. — Hesperioidea argentina XII (*Conclusión*).... 89

CHR. JAKOB. — Del Aconcagua al Tupungato 95

EVERARD E. BLANCHARD. — Apuntes sobre encírtidos argentinos 106

JORGE DENNLER. — Contribuciones al estudio de la chinchilla 129

BUENOS AIRES
CALLE SANTA FE 1145

1940

SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

SOCIOS HONORARIOS

Dr. Pedro Visca †
Dr. Mario Isola †
Dr. Germán Burmeister †
Dr. Benjamín A. Gould †
Dr. R. A. Philippi †
Dr. Guillermo Rawson †
Dr. Carlos Berg †
Dr. Valentín Balbín †
Dr. Florentino Ameghino †

Dr. Carlos Darwin †
Dr. César Lombroso †
Ing. Luis A. Huergo †
Ing. Vicente Castro †
Dr. Juan J. J. Kyle †
Dr. Estanislao S. Zebalios †
Ing. Santiago E. Barabino †
Dr. Carlos Spegazzini †
Dr. J. Mendizábal Tamborel †

Dr. Enrique Ferri †
Ing. Eduardo Huergo †
Ing. Guillermo Marconi †
Dr. Eduardo L. Holmberg †
Dr. Angel Gallardo †
Dr. Cristóbal M. Hicken †
Dr. Alberto Einstein
Dr. Walter Nernst

CONSEJO CIENTIFICO

Ing. Félix Aguilar; Ing. José Babini; Dr. Horacio Damianovich; Dr. Claro C. Dassen; Prof. Carlos E. Dieulefait; Dr. Juan A. Domínguez; Dr. Gustavo A. Fester; Dr. Alfredo Franceschi; Dr. Joaquín Frenguelli; Dr. Josué Gollan (h.); Dr. Bernardo A. Houssay; Dr. Cristofredo Jakob; Dr. Ramón G. Loyarte; Dr. Emiliano J. Mac Donagh; Dr. R. Armando Marotta; Dr. Julio Méndez; Ing. Agr. Lorenzo R. Parodi; Dr. Franco Pastore; Capitán de fragata Héctor R. Ratto; Vicealmirante Segundo R. Storni; Dr. Alfredo Sordelli; Dr. Reinaldo Vanossi; Dr. Adolfo T. Williams; Dr. Enrique V. Zappi.

JUNTA DIRECTIVA

(1939-1940)

Presidente	Ingeniero **Jorge W. Dobranich**
Vicepresidente 1º	Doctor **Gonzalo Bosch**
Vicepresidente 2º	Doctor **Claro C. Dassen**
Secretario de actas	Arquitecto **Carlos E. Géneau**
Secretario de correspondencia.	Doctor **Santiago Barabino Amadeo**
Tesorero	Ingeniero **Edmundo Parodi**
Bibliotecario	Ingeniero **Carlos A. Lizer y Trelles**
Vocales	Ingeniero **Nicolás Besio Moreno** Doctor **Antonio Casacuberta** Ingeniero **Julio R. Castiñeiras** Ingeniero **Enrique Chanourdie** Doctor **Marcelino Herrera Vegas** Doctor **Jorge Magnin** Doctor **Juan Nielsen** Doctor **Juan C. Vignaux** Doctor **Reinaldo Vanossi**
Suplentes	Ingeniero **Belisario Alvarez de Toledo** Cap. de Fragata **Teodoro Caillet Bois** Ingeniero **José S. Gandolfo** Ingeniero **Alfredo G. Galmarini** Ingeniero **Benno J. Schnack**
Revisores de balances anuales	Ingeniero **Pablo E. Bordenave** Doctor **Jacobo Wainer**

ADVERTENCIA. — Los colaboradores de los Anales son personalmente responsables de la tesis sustentada en sus escritos. Tienen derecho a la corrección de dos pruebas. Los que deseen tirada aparte de 50 ejemplares de sus artículos, deben solicitarla por escrito. Los manuscritos, correspondencia, etc. se enviarán a la sede social, Santa Fe 1145.

Impreso en los Talleres Gráficos "TOMAS PALUMBO" - La Madrid 321-325 - Buenos Aires

HESPERIOIDEA ARGENTINA XII

POR

KENNETH J. HAYWARD, F. R. E. S., F. R. G. S., F. Z. S.

(*Conclusión del número anterior*)

Mnestheus krexoides, nov. (Fig. 12).

1934. *Padraona krexos* Hayward (*nec* Plotz), Rev. Soc. Ent. Arg., 6, p. 130, lám. 7, figs. 6 y 7.

Exp. alar 21-25 mm.

Color de fondo negro. En el ala anterior el área subcostal hasta $^1/_2$ amarillo y hay una faja amarilla formada por máculas lineales

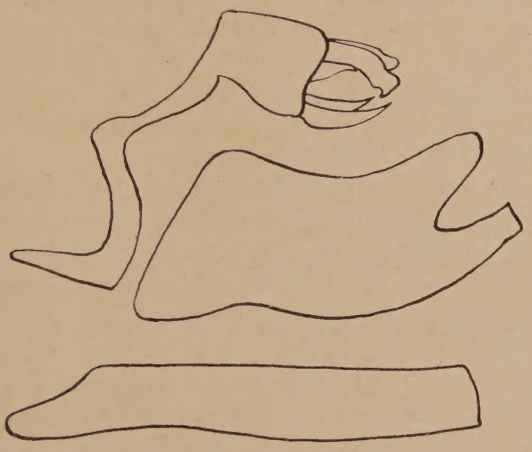


FIG. 12. — Genitalia ♂ de *Mnestheus krexoides* Hayw. (Holotipo, Argentina).

unidas desde la célula anal (siendo la mácula en la célula anal de color algo apagado) hasta la primera célula mediana, las máculas en las células cubitales las más largas y los dos bordes de esta faja forman línea « zig-zag ». En continuación de esta faja y más basad, hay una mancha forma « V » (concavidad hacia el ápice del

ala) y en la parte inferior del fin de la célula discoidal, tocando la faja amarilla, existe un guión amarillo.

En el ala posterior se encuentra una ancha faja amarilla postdiscal. Las orlas de ambas alas amarillas, más anchas frente de los ángulos interiores. En la faz inferior el diseño es igual al de la faz superior. La base, la célula discoidal y el borde del margen interior del ala anterior y la célula anal del ala posterior, negruzcos: Las nervaduras de ambas alas amarillentas; el resto de ambas alas amarillo bien salpicado con escamas rojizas. Cabeza y tórax con pelos amarillos y rojizos, el abdomen con algunos pelos amarillos en sus primeros segmentos: la parte ventral del tórax y abdomen amarilla hasta grisácea. Las patas amarillas con la parte superior de las tibias roja. Antenas negras con escamas doradas en su parte inferior sobre cada anillo y sobre la maza.

Holotipo ♂ de Puerto Bemberg (Argentina, Misiones, *Hayward leg.*), allotipo ♀ de Paraguay (*Jörgensen*), paratipo ♂ del Ecuador, (Río Topo 1150 m., Provincia del Oriente, *Clarke Macintyre*), paratipo ♀ del Ecuador, todos en la colección del autor. Dos ♂♂ paratipos de Puerto Bemberg y Puerto Aguirre (Misiones, (*Hayward* 1933-34) y un paratipo ♀ del Paraguay (Villarica, *Jörgensen*), en la colección del American Museum de Historia Natural, Nueva York.

Mnestheus silvaticus, nov. (Fig. 13).

Exp. alar ♂ 25 mm. ♀ 27 mm.

♂. Color de fondo marrón negruzco. En el ala anterior hay un pequeño punto redondo amarillo pálido hialino subapical en la célula radialis inferior y cuatro manchas o puntos postdiscales en línea recta, el inferior en la célula cubital inferior de color amarillo, seguida por una mancha algo cuadrada, una pequeña mancha y luego por un punto muy pequeño, estos últimos tres de color amarillo pálido y hialinos. Hay una línea amarilla subcostal en la base del ala. En el ala posterior hay una pequeña faja, angulada hacia la base en las células medianas, de color amarillo. Las orlas ligeramente amarillas.

En la faz inferior el color de fondo es algo más claro, la base y el disco y el borde interno del ala anterior negruzcos, el área subcostal del ala anterior y las nervaduras en el tercio distal del ala, y las nervaduras del ala posterior, amarillentas. El diseño de puntos y manchas del ala anterior como en la faz superior. En el ala posterior hay un guión amarillo pálido en la célula y la faja postdiscal

es en forma de una línea de este mismo color y no bien definida como en la faz superior. Cabeza, tórax y abdomen del color de fondo en su faz dorsal, más grisáceos en su parte ventral, la cabeza con unos pelos amarillentos, los palpos algo grisáceos. Antenas negras, la maza más bien grisácea en su parte inferior.

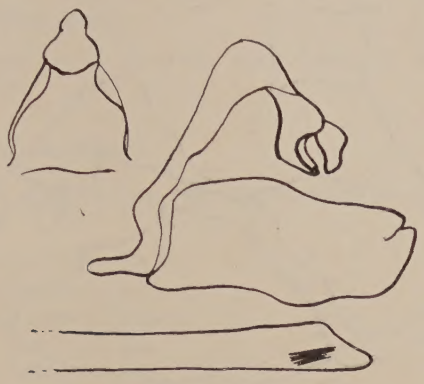


FIG. 13. — Genitalia ♂ y vista dorsal del uncus etc., de *Mnestheus silvaticus* Hayw. (Holotipo, Argentina).

♀. Difiere del macho en su tamaño más grande y en el tamaño de los puntos y manchas del ala anterior y en tener en esa ala una mancha, forma guión, en la parte inferior de la célula discoidal, unida, nervadura por medio, con la mancha grande postdiscal. El punto subapical es en este sexo de forma de un guión y más grande que en el macho. En el ala posterior la faja se extiende basad sobre la mediana y sobre esta área adicional hay un pequeño punto triangular del color de fondo en el ápice de la segunda célula cubital. En su faz inferior igual al macho pero las nervaduras más anchamente amarillas, pálidas.

Holotipo ♂ y allotipo ♀ en la colección del autor de Misiones, Argentina.

Artines dryas, nov. (Fig. 14.)

Exp. alar 26-27 mm.

Color de fondo marrón parduzco con una línea marginal más oscura, las orlas marrón amarillas.

En el ala anterior hay tres muy pequeños puntos amarillos subapicales en línea recta, a veces invisibles en la faz superior. En las hembras hay además un peqeuño punto amarillo en el fin de la célula.

La faz inferior marrón grisáceo, el área subcostal del ala anterior en su mitad basal algo amarillenta, el diseño del ala anterior igual al de la faz superior salvo en la hembra donde se encuentran dos pequeños e indistintos puntos claros postdiscales, y en tener una pequeña área clara en el ápice del ala.

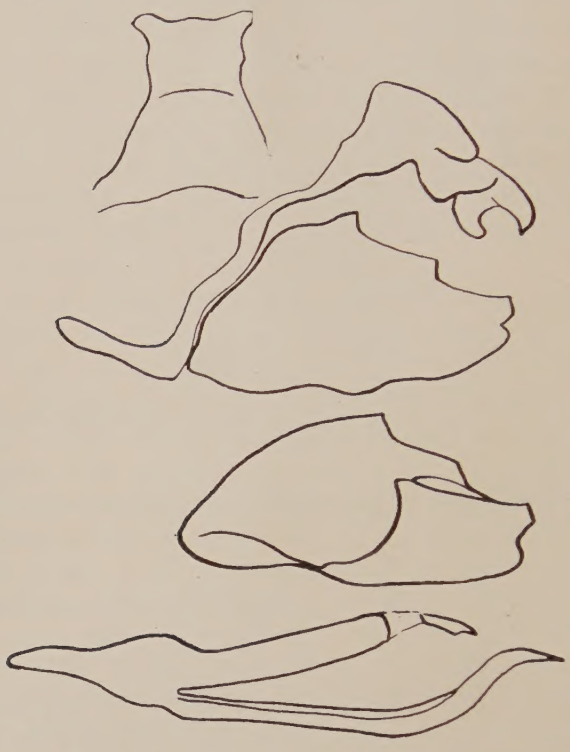


FIG. 14. — Genitalia ♂ y vista dorsal del uncus etc., de *Artines dryas* Hayw. (Holotipo, Paraguay).

En el ala posterior el disco del ala desde la costa hasta el margen anal es de color gris con un pequeño punto del color de fondo en la célula discoidal. La parte distad a esta área gris es un poco invadida por el color de fondo y distad a este área se encuentra una hilera curva de puntos grises postdiscales y hay otro punto de este color sobre la nervadura analis superior cerca del margen. Cabeza, tórax y abdomen del color de fondo en su parte superior, gris oscuros en su parte ventral. Antenas negras con unas escamas amarillas sobre los anillos y la maza en su parte inferior.

Holotipo ♂ de Independencia (Paraguay) y Allotipo ♀ de Misiones (Argentina) en la colección del autor.

II. - NUEVAS PROCEDENCIAS

Provincia de Buenos Aires.

Helias palpalis (Latr.). (Col. Museo de La Plata).

Provincia de Catamarca.

Gorgythion begga (Prittw.). (Col. Museo de La Plata, ***Birabén*** y *Scott*).

Provincia de Entre Ríos.

Las siguientes especies han sido capturadas en esta provincia por el autor.

Urbanus doryssus (Sw.).
Chioides catillus (Cr.).
Achylodes thraso (Hbn.).
Erynnis gesta (H. S.).
Lerodea odilia (Burm.).
Lerodea telata (H. S.).
Calpodes nero fa. *fufidia* (Hew.).
Calpodes ocola (Edw.).
Cobalus cocalus Hayw.
Cobalus argus (Mschlr.).
Euroto compta (Btlr.).

Provincia de Jujuy.

En la colección del Museo de La Plata, capturados por Jörgensen.

Nascus faustinus (Burm.).
Oechydrus ochrilinea (Schs.).
Lycas argentea (Hew.).

Provincia de La Rioja.

Wallengrenia premnas (Wall.). (*leg.* Breyer).
Lerodea zama Hayw. (*leg.* Breyer).

Provincia de Mendoza.

Urbanus dorantes (Stoll.). (Col. Museo de La Plata, *Jorgensen*).

Provincia de Salta.

Insectos en la colección del Museo de La Plata, coleccionados por Jörgensen.

Urbanus acawoios (Will.).
Urbanus simplicius (Stoll.).
Chioides catillus (Cr.).
Telegonus fulgerator (Walsh.).

Provincia de Tucumán.

Insectos en la colección del Instituto Miguel Lillo, coleccionados por Schreiter, Lillo y otros.

Chioides catillus (Cr.).
Chioides fuscoliva Hayw.
Cogia calchas (H. S.).
Antigonus variegata Mab.
Anischoria palpalis Hayw.
Pholisora tucumana (Plotz).
Pholisora similis (Bell.).
Heliopetes alana (Reak.).
Heliopetes omrina (Btlr.).
Erynnis gesta (H. S.).
Calpodes ethlius (Cr.).
Euroto coler (Schs.).

En la colección del Museo de La Plata, coleccionado por Jörgensen.

Urbanus acawoios (Will.).

Tucumán, 21 de julio de 1940.

KENNETH J. HAYWARD.

DEL ACONCAGUA AL TUPUNGATO

VISIONES ANDINAS EN LA REGION DE LOS «PENITENTES» (*)

POR

EL PROF. DR. CHR. JAKOB

(Con 10 fotos originales)

A pesar de que los dos gigantes de la alta cordillera argentina en Mendoza no distan en línea recta más de 80 ks., sólo dos veces ha sido realizada una expedición andina terrestre completa, que uniera ambas regiones a la vez; una *inglesa*, en 1897 dirigida por Fitz Gerald (1) y otra *suizo-alemana* en 1905 encabezada por los Dres. Helbling y Reichert (2). En cambio existen ya desde el principio del siglo pasado exploraciones aisladas de esas zonas: las de Miers (1826), de Ch. Darwin (1835), de Gillis (1850) y F. Guessfeld (1882), Brackebusch (1892) y otros entre los cuales hay que citar sobre todo las realizadas por la comisión de límites argentino-chilena durante los años 1899 y siguientes por el ingeniero Stegmann y los meritorios estudios de los geólogos Dres. W. Schiller, y H. Keidel, de La Plata, en 1905 y 1908.

Antes del histórico pleito argentino-chileno sobre las fronteras altiandinas entre La Cumbre (3.800 ms.) y el Mercedario (6.700 ms.) se sabía que la « línea de las altas cumbres » no coincidía aquí con la del « divortium aquarum » a la que debía seguir la división limítrofe, ahora definitivamente establecida. Resulta por eso que el Aconcagua con sus 7.000 ms. está enteramente en territorio argentino, pues todos sus efluvios entran en el suelo de la provincia de Mendoza y de San Juan, en cambio la cumbre del Tupungato (6.700)

(*) Conferencia dada el 13/VIII en la Sociedad Científica, con proyección de 50 dispositivos y un film.

(1) *The Highest Andes*, London, 1899.

(2) F. REICHERT. — *La exploración de la alta cordillera de Mendoza*. Bs. Aires, 1929.

forma parte de la frontera misma, si bien, también aquí la mayor parte de sus heleros desagua hacia el Este, como vamos a ver.

Ambas zonas: la del Aconcagua al Norte, y del Tupungato al Sud, son tributarios del Río Mendoza, la primera por los ríos Horcones y Vacas, la segunda por el Tupungato, pero además desagua el primero hacia el Nordeste por el río Volcán y el segundo hacia el Sudeste por el Tunuyán.

Fig. 1. — Vista de la zona del Aconcagua desde el avión a una altura de 6.000 m. a la i?queirda corre el valle de los Horcones; detrás de él, el pico del Cuerno y de la Catedral.

Una orientación comparativa sobre la configuración estructural de ambos, nos enseña que ellos son como toda esa cordillera de elevación relativamente reciente, terciaria posterior; mientras que el Aconcagua no es de naturaleza volcánica, el Tupungato parece que lo es. Sobre un macizo granítico-andesítico se levantan en el Aconcagua capas sedimentarias de areniscas y yesos, sobrecurridas posteriormente por rocas porfiríticas, las que también en el Tupungato se observan, agregándose en cambio aquí señales eruptivas como piedra pómez además de rocas basálticas. Las dos cúpulas del Aconcagua se levantan sobre una plataforma sin indicios de un cráter viejo, en cambio, en el Tupungato existen restos de uno. La mole colosal del Aconcagua es de ancha base y se levanta en pesada configuración; el Tupungato en cambio parece más esbelto y sobre todo a la distancia de formas mucho más simétricas, casi diría elegantes; así que este último estéticamente lo supera a su colega mayor. De ambos descienden hacia las laderas cinco o seis ventis-

queros principales que nutren los ríos arriba citados. En el Aconcagua tenemos uno hacia el Norte: el V. Güssfeld; dos hacia el Nordeste: Vacas y Relinchos y dos hacia el Sur: Horcones Superior y Horcones Inferior.

En el Tupungato se dirigen cuatro hacia el Este, al valle del Tupungato y uno, hacia el Sud, al del Tunuyán superior. En general y en relación con su altura el Aconcagua tiene menor exten-

Fig. 2. — Vista del frente del Aconcagua con sus dos culminaciones. Delante del macizo, el cerro de Los Almacenes.

sión de glaciares como el Tupungato y éste, según parece, menos todavía que los cerros vecinos del Plomo y Juncal, si bien un estudio exacto respecto de las superficies reales de la « glaciación » no es posible dar todavía, influyendo además el cambio continuo del volumen de los heleros en años y estaciones, que pueden variar enormemente según las precipitaciones invernales y derretimientos estivales. La falta de vigilancia al respecto, ha ocasionado el desastre del trasandino; en Punta de Vacas, hace pocos años, fueron las aguas estancadas de los glaciares de la zona del Tupungato las que arrasaron caminos, rieles y construcciones, desde allí hasta Mendoza.

Ambos picos han sido ascendidos diferentes veces, el Aconcagua más de quince veces por suizos, ingleses, alemanes, polacos, chilenos y felizmente también hace poco por argentinos; el Tupungato sólo dos veces por el inglés Vines (1895) y el alemán Reichert

(1905). Ninguna de las montañas presenta según el juicio de los expertos y como ya Guessfeld lo expresó en su primera tentativa, dificultades técnicas especiales, sólo es la resistencia del ascensionista enfrente del viento, frío y nevadas en esas alturas las que debe vencer con un poco de suerte naturalmente también como para toda hazaña extraordinaria: fortuna audaces adjuvat (a veces!).

Basta de reminiscencias históricas referidas por otros; vamos a

FIG. 3. — El Tupungato visto de lejos, desde el valle del Tunuyán, con su cúpula blanca sobre el cielo azul.

ver ahora con nuestros propios ojos los gigantes majestuosos, sus glaciares y morenas, sus valles y nieves eternas y sobre todo una formación reservada a esos altares única en el mundo; « una cristalización altiandina » de fascinantes aspectos: *los penitentes*, hijos románticos del hada altiandina en su exuberante fantasía.

Los penitentes, hileras de figuras caprichosas, que desde lejos recuerdan las procesiones religiosas medioevales, habían sido reco-

nocidos por Darwin y otros hace ya más de cien años. Ellos se forman por obra lenta del sol de las alturas, durante los meses del verano, en los campos nevados situados entre los 3.000 y 5.000 metros, ni más abajo, ni más arriba. Tampoco más al Sur de los Andes mendocinos se observan. Esas « creaciones » de la naturaleza altiandina son tan impresionantes que, cuando yo, por primera vez, las ví de cerca, me quedé tres horas largas, sentado a su lado, bajo la sugestión poderosa de esas maravillas blancas y frías,

Fig. 4. — Vista telefotográfica del Tupungato y de su ventisquero austral, que llena totalmente el valle superior del Tunuyán.

esculpidas aparentemente como estatuas marmóreas por las manos artísticas dirigidas por una locura sublime. Porque ya en su formación inicial cada figura es diferente de la otra y sin embargo es un conjunto armónico de elevaciones puntiagudas (de 2-5 metros) sobre zócalos más anchos como gigantes que asedian, custodiando los flancos orientales de las elevaciones.

El primero que las describió de paso, fué, como adelantado, Ch. Darwin, quien el 22 de Marzo de 1835, vió « nieve penitente » en la misma ruta que yo con mi hijo Ricardo utilicé este verano (Febrero 1940) para llegar a los ventisqueros australes del Tupunga-

to (1). Darwin atravesó la cordillera, viniendo de Chile, hacia el Sur de Mendoza, por el paso denominado « Puiquenes », al Oeste y luego a través del valle del Tunuyán hacia el paso del « Portillo », en el Este. Describió esas formaciones como « puntas y columnas » de nieve eterna y las comparó con productos análogos de « icebergs » (témpanos). Siguiendo esa interpretación por mucho

Fig. 5. — Morena y ventisquero « péndulo » terminal del San Juan, en el valle superior del Tunuyán.

tiempo se relacionaba a los « penitentes » con figuras glaciales en derretimiento, como seracs, etc.

Pero los penitentes no tienen absolutamente nada que ver con los ventisqueros glaciales. Basta una demostración al respecto. Sentado yo delante de un campo de ellos, dí con mi liviano bastón un golpe suave contra la parte media de la « estalactita » más cercana de cerca de 2 ½ metros de altura y cortándose como con cu-

(1) Ver Chr. Jakob: *Hacia los ventisqueros australes del Tupungato.* (*Revista Geográfica Americana*, Buenos Aires, 1940 (Abril).

chillo caía la porción superior en pedazos con un ligero ruído y tocando la masa central encontré nieve seca y livianita que sólo en la periferia era sostenida por una delgada costra de « hielo » formada por el agua regelada después de la acción solar en su apogeo radiante de mediodía. Se trata entonces de efectos del sol sobre campos de nieve, de cierta profundidad, en las alturas, entre las cumbres y valles de esa zona. Muchos autores dejan intervenir

Fig. 6. — Portón glacial del ventisquero austral del Tunuyán con el nacimiento del río entre los bloques rocosos de la morena.

también al viento en su formación, la que para la iniciación del proceso se podría admitir como contribuyente a las « formaciones onduladas » en la superficie del campo nevado análogas a las que se observan en terrenos arenosos. Se podría admitir entonces que la presión de las olas del viento pulverice la superficie en las depresiones y comprima la capa superficial de las elevaciones haciendo así la nieve de las canaletas más apta a la acción disolvente solar que en las elevaciones.

Las formas más bizarras, sin embargo, las hemos visto a los costados de morenas donde más bien estaban a la « sombra del viento ». Sin embargo existen también aquí señales inequívocas de la acción por lo menos secundaria, modeladora, del viento como son las líneas de pulimento que corren paralelamente sobre las figuras (ver foto nº 9). Pero el factor efectivo es seguramente el intenso calor solar, radiante, de mediodía, especialmente en las faldas orientales

Fig. 7. — Grupo de « penitentes terrestres » formados por conglomerados en las alturas australes del valle del río Mendoza.

de las montañas, pues abundan los penitentes del lado argentino, escaseando notablemente en el chileno, según ya observó el doctor Güssfeld.

Pero se necesita un nuevo factor para la explicación del origen de los penitentes. Es según insisten especialmente H. Keidel y W. Schiller, la presencia del « aire seco », así que la nieve derretida en las depresiones en seguida se « evaporice », sin acumularse mayormente el agua (1), presentándose precisamente esa condición en la cordillera y en especial en esas latitudes más que en otras zonas montañosas (Alpes, Cáucaso, Himalaya, etc.) donde no se produce ese fenómeno por no juntarse todas esas condiciones.

Poco a poco se ahondan más y más las depresiones entre los

(1) Según Schiller actuarían las depresiones de la superficie como una serie de « espejos cóncavos » que debido a su « reflexión focal » intensificarían, así, la acción de los rayos térmicos solares.

picos sobresalientes, corriendo pronto las aguas hacia abajo, perdiéndose entre el pedregullo y finalmente se separan las columnas en forma de conos aislados hasta su base. La regelación de las superficies más resistentes por el viento frío y durante la noche y la mañana, así como nuevas nevadas, contribuyen naturalmente a un reforzamiento de las estalactitas por la formación de la cáscara

Fig. 8. — Grupo de « nieve penitente » en la morena lateral del San Juan (Altura: 4.600 m).

helada periférica ya mencionada. Es así que la duración total de un campo de penitentes puede variar ampliamente.

Pero todavía no estamos en posesión completa de todos los misterios del problema de la « penitentogénesis » (s. v. v.). Así numerosos autores y nosotros también hemos observado que los campos pendientes de « penitentes » en ascensión aparente (1) muestran a veces una manifestación más o menos ordenada de Nordeste a Sudoeste en series paralelas, simulando guerreros en fila (en campos más horizontales no existe eso) y ese alineamiento vertical y

(1) En verdad los campos de penitentes nunca se desplazan, al contrario de lo que se observa regularmente con los ventisqueros.

transversal resiste todavía a una explicación satisfactoria; algunos buscan la solución en la posición oportuna del sol de mediodía con su calor radiante concentrado; otros en la dirección de las ráfagas del viento (dominan los del occidente en la cordillera); yo he observado que las series paralelas podrían estar en parte también en relación con la posición de bloques de piedra que limitan el borde superior de tales campos; como éstas se calientan más y retienen

Fig. 9. — Formas bizarras de penitentes de 3 hasta 4 m de altura con líneas de « pulimiento aéreo ».

durante mayor tiempo el calor, ejercerán éstas una acción mayor, según los sitios de su ubicación en intervalos más o menos regulares, hacia la nieve vecina y se surcarán así las hileras por consiguiente, en el mismo orden, de arriba hacia abajo. Pero nos parece que aun persisten aquí problemas por resolver, por una observación más metódica en cuanto a tiempo, ubicación y génesis evolutiva, su disposición cuadrangulada, así como a la morfología variada de su apariencia.

Sea como fuere, los « penitentes » son un verdadero reservado andino característico de nuestra cordillera, diría un regalo criollo, de belleza incomparable, también un obstáculo sumamente incómodo

cuando hay que atravesarlo, pero para verlo hay que ganar los 3.000 metros que los separan de las monótonas y lánguidas planicies pampeanas.

FIG. 10. — Fase terminal de los penitentes al lado de la cúpula del San Juan, « su cementerio ».

Nihil excelsioris sine labore.

Desearía agregar una moción: « Dada la relación andina estrecha de los « penitentes » con el clima y suelo argentinos y dada la complejidad de la explicación de su origen, sería obra patriótica y científica a la vez, si nuestra Sociedad Científica se encargara de juntar toda la documentación existente al respecto, designando a una comisión especial para la prosecución del estudio de ese interesante fenómeno altiandino ».

APUNTES SOBRE ENCIRTIDOS ARGENTINOS

POR

EVERARD E. BLANCHARD

Las 19 especies de encírtidos que describo en las líneas que siguen, han sido criadas en su mayor parte de cóccidos indígenas y se hallan repartidas entre 17 géneros, de los cuales 10 son nuevos para la ciencia.

Con el único fin de facilitar el reconocimiento de las especies nuevas, presento a continuación una clave, que de ninguna manera pretende indicar la agrupación natural de estas especies.

HEMBRAS

1. Funículo compuesto de cinco artejos 2
   Funículo compuesto de seis artejos. 3

2. Tercio apical de la nervadura submarginal ensanchado en triángulo.
   Acerophagoides triangularis, g. et sp. n.
   Nervadura submarginal ensanchada suavemente en el $^1/_3$ apical.
   Coccidaphycus nigricans, g. et sp. n.

3. Mandíbulas unguiculadas o cocleariformes.
   Eucomys littoralis, sp. n.
   Mandíbulas bi, tri o cuatridentadas 4

4. Mandíbulas bidentadas 5
   Mandíbulas tri o cuatridentadas 7

5. Alas hialinas o casi hialinas . . *Protanagyrus aciculatus*, g. et sp. n.
   Alas ahumadas con dibujos hialinos, o hialinas con dibujos ahumados . . 6

6. Pedicelo más corto que el I funicular
   Leptomastidea brethesi, sp. n.
   Pedicelo más largo que el I funicular
   Xenocomys chrysomphali, g. et sp. n.

7. Mandíbulas tridentadas 8
   Mandíbulas cuatridentadas . . . *Andinoencyrtus ocellatus*, g. et sp. n.

8. Línea interocular menos de la mitad del ancho ocular.
Coccidencyrtus denieri, sp. n.
Línea interocular subigual o más larga que el ancho ocular 9

9. Alas con dibujos o manchas ahumadas.
Microterys elegans, sp. n.
Alas hialinas, cuando más, una pequeña mancha débil en la región estigmática 10

10. Oviscapto saliente, por lo menos subigual al $^1/_3$ del largo abdominal.
Copidosoma koehleri, sp. n.
Oviscapto oculto o apenas saliente 11

11. Palpos maxilares de 3 artejos; labiales de 2 12
Palpos maxilares de 4 artejos; laibales de 3 14

12. Surcos parasidales bien marcados *Atelaphycus eriococci*, g. et sp. n.
Surcos parapsidales nulos 13

13. El color claro amarillento de las tibias posteriores se extiende sobre la mitad apical del canto ventral . . . . *Coccidencyrtoides maculicornis*, g. et sp. n.
El color claro amarillento se extiende solamente sobre el $^1/_3$ apical del canto ventral de las tibias posteriores . *Coccidencyrtoides annulipes*, g. et sp. n.

14. Artejos I al IV del funículo más anchos que largos.
Syrphidencyrtus bacchae, g. et sp. n.
Artejos funiculares tan, o más largos que anchos; el I a veces, decididamente más corto 15

15. Tibias intermedias muy largas; espolón tibial subigual al basitarso.
Perissodromus longipes, sp. n.
Tibias intermedias normales; espolón decididamente más corto que el basitarso . . . . . *Paralitomastix teciae*, sp. n.

Machos

1. Funículo compuesto de cinco artejos.
Neocopidosoma coccidophaga, g. et sp. n.
Funículo compuesto de seis artejos 2

2. Antenas ramosas . . . . . *Eutricnemus coccophagus*, g. et sp. n.
Antenas sin ramas en los artejos funiculares.
Coccidencyrtus grioti, sp. n.

Acerophagoides, gen. nov.

Genotipo. — *A. triangularis*, sp. n.

Cerca de *Acerophagus*, Smith, diferenciándose especialmente por las mandíbulas provistas de 2 dientes apicales y uno latero-marginal, y nervadura submarginal trianguliforme. Demás caracteres indicadas en la descripción del genotipo que sigue.

Acerophagoides triangularis, sp. nov

Hembra. — Negro pardusca. Canto ventral del funículo aclarado, subamarillento. Mandíbulas rojizas. Palpos claro testáceos. Tibias con el 1/8 basal con anillo netamente blanquecino. Apices tibiales suavemente aclarados. Los tres tarsos proximales de los tres pares de patas, y espolón de la tibia intermedia, blanco amarillentos. Alas hialinas.

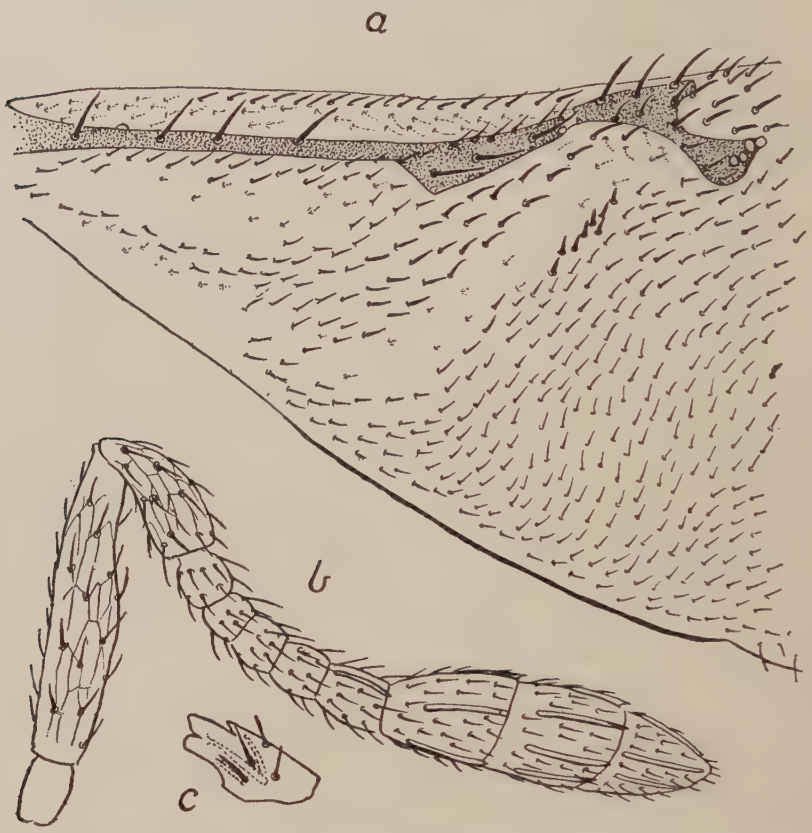


Fig. 1. — *Acerophagoides triangularis*, g. et sp. n. ♀: *a*, mitad proximal del ala anterior, aspecto dorsal; *b*, antena; *c*, mandíbula.

Cabeza apenas más ancha que alta. Frontovértex subigual a la ½ del ancho cefálico. Mejillas 3/5 del alto ocular, y convergentes. Ocelo posterior muy cerca del borde ocular, el anterior alejado de las fosas antenales. Frente, cara, mejillas y occipucio, con microreticulaciones alargadas, subpoligonales y con pelitos esparcidos. Ojos con pestañitas cortas, poco visibles. Fosas antenales angostas y pro-

fundas, fuertemente convergentes y contiguas desde la ½ de su largo. Mandíbulas con dos dientes apicales y uno agudo latero-marginal. Palpos maxilares y labiales, biarticulados.

Antenas colocadas muy cerca del borde oral. Escapo subcilíndrico, suavemente ensanchado en el medio. Pedicelo piriforme, subigual a 3 veces el I funicular. Funículo compuesto de 5 artejos, el II más corto y subtransverso; los demás artejos apenas más largos que anchos. Maza tri-articulada, más larga y mucho más ancha que el funículo. Sensillas largas y estrechas; una en el V funicular y la maza con 5,6 y 3, respectivamente. Medidas antenales: 0.024; 0.130; 0.053; 0.022; 0.016; 0.020; 0.022; 0.028; maza 0.130 (0.048; 0.040; 0.060).

Pronoto, mesonoto, pleuras y escutelo con reticulación poligonal subescamiforme. Surcos parapsidales incompletos, marcados en el 1/3 anterior. Cerditas mesonotales en 6 hileras irregulares transversas y subiguales al largo de los polígonos; distancia entre ellas subigual a 3 polígonos. Axilas débilmente contiguas; con 6 cerditas en cada una. Escutelo tan largo como el escudo mesonotal, convexo y aproximadamente tan largo como ancho y provisto de 28 cerditas esparcidas; poros escutelares prominentes y colocados en el tercer cuarto de su longitud. Metanoto y propodeo con reticulaciones polígono-transversas. Espiráculos circulares. Metanoto solo con 2 pares de cerditas sobre el borde anterior. Propodeo calvo; tercio mediano levantado. Mesofragma cónico con ápice redondeado y apenas más corto que el escutelo.

Abdomen con el I marcadamente polígono reticulado en el I/3 mediano. Reticulación en los demás segmentos muy débil. II, III y IV subiguales con borde posterior recto y sin cerditas en el 1/3 mediano. V y VI con el borde posterior convexo y subiguales y provistos de hilera irregular marginal de cerditas. VII, 2 veces el VI, con ápice redondeado y con aproximadamente 36 cerditas discales esparcidas. Espiráculo colocado en el 5/8 del largo abdominal y provisto de 5 cerdas de 0.002; 0.018; 0.042; 0.084 y 0.120 mm. de largo.

Oviscapto claro amarillento, casi oculto; taladro 0.340; palpos (0.087) negros.

Coxas, fémures y tibias reticulados. Espolón de la tibia intermedia (0.062) 2/3 del basitarso (0.096); éste con serie doble de 6 espinas subcónicas. Tibias posteriores con 2 espolones.

Alas anteriores (0.595 x 0.255) hialinas. Línea calva interrumpida por 2 - 3 series de cerditas muy cerca del borde posterior. Nervadura submarginal con 9 cerdas dorsales, 3 de las cuales ocupan

la expansión trianguliforme. Nervadura marginal más larga que ancha y un poco más larga que la postmarginal. La estigmática corta, pero subigual a la marginal y postmarginal unidas; ensanchadas en su ½ apical y provistos de 4 poros contiguos. Célula costal apenas más ancha que la expansión triangulariforme submarginal; con 1 hilera dorsal y 2 hileras ventrales de macrotriquias. Cilias marginales cortas, subiguales a las macrotriquias dorsales en el ápice y alcanzan a 2 veces este largo en el borde posterior.

A las posteriores (0.510 x 0.085) con cilias marginales más largas (0.036). Célula costal casi nula, subigual al ancho de la nervadura costal.

Largo: 1.08 - 1.10 mm.

Macho. — Parecido a la hembra. Maza entera; un segmento anular discal entre pedicelo y funículo. Segmentos III y V del funículo con sensillas. Abdomen más corto que en la hembra.

Cotipos. — En la colección del autor.

Habitat. — Parásito de *Eriococcus?* sp., criado por el entomólogo Kenneth Hayward en Concordia, Entre Ríos, XI/1938, con el número 3192.

Coccidaphycus, gen. nov.

Genotipo. — *Coccidaphycus nigricans,* sp. nov.

Cerca de *Aphycus,* Mayr, distinguiéndose en seguida por el funículo de cinco artejos. Demás caracteres indicados en la descripción del genotipo que sigue:

Coccidaphycus nigricans, gen. nov.

Hembra. — Negro pardusco. Abdomen con las bases de los II, III y IV, estrechamente blanquecinas y con una mancha mediano basal subtriangular invertida, en los mismos segmentos, visibles en preparados microscópicos. Extremidad basal de las tibias netamente blanco amarillenta. Quinto apical de las tibias, espolones, y los 4 tarsos proximales, claro amarillentos. Alas hialinas con nervaduras parduscas.

Cabeza más ancha que alta (5.5 : 4.5). Frente (0.161) casi el 1/3 del ancho cefálico. Surcos antenales muy profundos. Espacio intra-antenal convexo. Mejillas 2/3 del alto ocular. Frente, cara y mejillas finamente microreticuladas y con cerditas esparcidas. Ojos con pestañitas cortas. Línea ocelocular subigual a la ½ del diámetro ocelar. Mandíbulas anchas, tridentadas, los dientes cortos, pero agudos. Palpos maxilares de 4 artejos; labiales de 3.

Antenas insertas en la mitad de la distancia entre la línea infraocular y el ápice clipeal; largo de los artejos: 0.042; 0.178; 0.088; 0.004; 0.017; 0.023; 0.034; 0.042; maza: 0.136 (0.059; 0.042; 0.042).

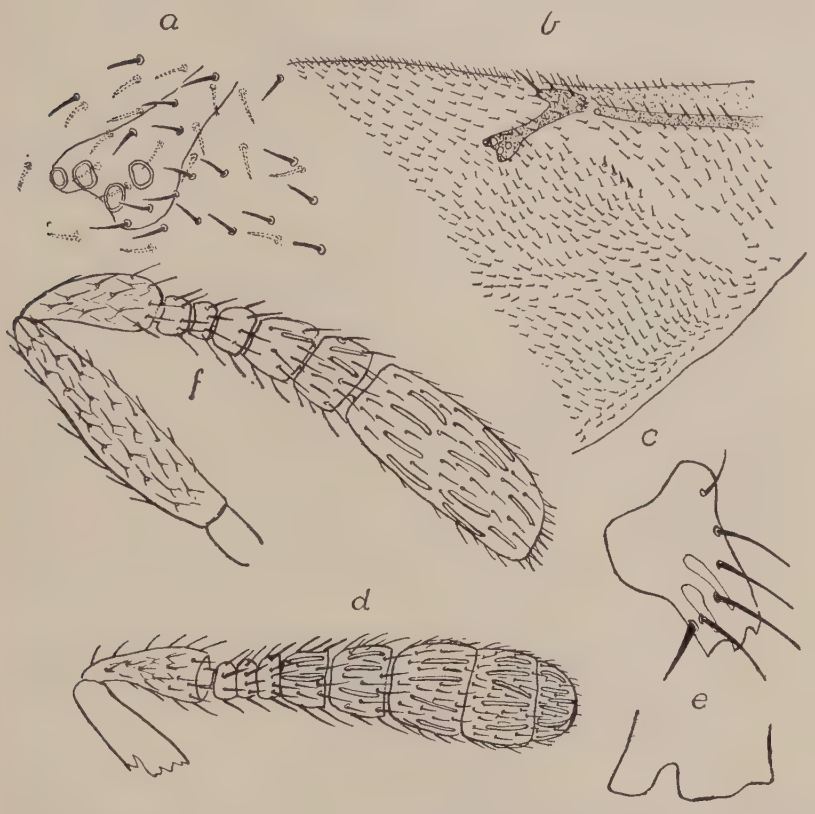


FIG. 2. — *Coccidaphycus nigricans*, g. et sp. n. ♀: *a*, mitad apical de la nervadura estigmática; *b*, sección del ala, aspecto dorsal; *c*, mandíbula; *d*, antena; *e*, perfil del ápice de la tibia intermedia; *f*, antena del macho.

Pronoto, escudo mesonotal y axilas, con microreticulaciones escamo-poligonales; ;escudete con microestriolas longitudinales y pocas reticulaciones poligonales laterales y mediano-basales. Surcos parapsidales fuertes, casi completos. Parápsides subiguales a las axilas y de forma simétrica. Axilas estrechamente contiguas. Cerditas mesonotales negras y abundantes, subiguales a 5 - 6 polígonos y separadas por 3 polígonos en sentido longitudinal; cerditas del borde apical casi 1 ½ veces las discales. Axilas con 5 cerditas. Escudete con 45 cerditas esparcidas, subiguales a las mesonotales; las cuatro apicales más fuertes y 1 ½ veces las discales; poros aproxima-

dos, distancia entre ellos subigual al largo de las cerditas más cercanas. Metanoto liso con 4 - 5 estriolas transversas en cada ángulo postero-lateral. Propodeo liso, con la región extra-espiracular reticulada y provisto de escasas cerditas. Mesofragma alcanza los ápices de las coxas posteriores; borde apical suavemente emarginado.

Abdomen casi tan largo como el tórax. Segmentos I - IV con borde posterior subrecto. V con longitud mediano dorsal mayor a la del IV o del VI. Bordes apicales de los segmentos IV, V y VI con microreticulaciones poligonales marcadas; en otras partes ennegrecidas, las reticulaciones son débiles. Espiráculos situados en el 1/3 apical; con 5 cerdas, una de las cuales es muy débil y corta, la más larga (0.221) alcanza el ápice abdominal. Oviscapto oculto; taladro 0.144, casi 3 veces los palpos (0.051) que son anchos y peludos.

Espolón de las tibias intermedias (0.060) apenas la ½ del basitarso (0.126). Basitarso con dos series irregulares longitudinales de 7 espinas cortas y gruesas ventrales y 3 - 4 espinas similares entre estas series en el 1/3 apical. Tarso II con 8, III con 5 y IV con 4 púas similares. Coxas, fémures y tibias microreticulados. Tibias posteriores con 2 espolones apicales.

Alas anteriores, 1.109 x 0.431. Nervadura submarginal con 18 cerdas dorsales. Nervadura marginal apenas más larga que ancha; la postmarginal muy corta, menos del ancho de la marginal; estigmática más de 2 veces la marginal y postmarginal unidas, suavemente ensanchada hacia el ápice que mide casi 3 veces el ancho basal y que presenta 4 poros, dos contiguos y dos separados. Línea calva interrumpida por 2 hileras de cerditas cerca del borde posterior. Célula costal con numerosas macrotriquias ventrales en 3 - 4 series y 10 - 12 cerditas dorsales marginales en la mitad apical de la célula. Tercio basal del disco alar con un círculo de macrotriquias ventrales, triple en la parte distal de donde sale una serie doble irregular que corre subparalela y cerca del borde posterior alar. Cilias marginales muy cortas.

Alas posteriores 0.680 x 0.136. Cilias marginales mayores miden 0.046, o sea aproximadamente el 1/3 del ancho alar.

Largo: 1.50 mm.

Macho. — Parecido a la hembra. Maza entera.

Cotipos. — En la colección del autor.

Habitat. — Criado por el entomólogo Kenneth J. Hayward en Concordia, Entre Ríos, XII/1936, de los cóccidos *Tachardiella argentina*, (Dom.) *Neococlostoma xerophila*, Hemp. y *Lecanium deltae*, (Lzr.).

Eucomys littoralis, sp. nov.

Hembra. — Cabeza pardo rojiza, oscura. Antenas negruzcas, el escapo amarillo claro con una línea dorsal negra. Palpos maxilares y labiales obscurecidos. Tórax amarillo pardusco, el pronoto y 1/3 anterior mesonotal, negros. Axilas, escutelo, metanoto, propodeo y pleuras, pardo negruzcos. Abdomen enteramente negruzco. Patas posteriores negras con excepción de una línea ventral clara amari-

Fig. 3. — *Eucomys littoralis*, sp. n., ♀: *a*, mitad proximal del ala, aspecto dorsal; *b*, antena.

llenta en los fúmures. Fémures intermedios negruzcos con ápices suavemente aclarados y una línea ancha longitudinal blanca en los 2/3 basales. Tibias y tarsos intermedios amarillos subocráceos, los

cantos dorsal y ventrales ennegrecidos. Tibias y tarsos anteriores como los intermedios, pero con color menos intenso. Alas ahumadas con el ¼ basal subamarillento y una faja subcuneiforme transversal hialina, desde el borde anterior hasta el posterior, proximal, pero contigua a la base de la nervadura marginal. Alas posteriores completamente hialinas.

Cabeza finamente reticulada. Mejillas subiguales a 3/4 del largo ocular. Antenas colocadas sobre la línea infraocular. Línea antenocular 2/3 de la línea interantenal. Palpos maxilares miden 0.054; 0.059; 0.051; 0.136.

Antenas con reticulación poligonal en el escapo, pedicelo y mitad basal de los artejos I, II y III del funículo. Todos los artejos funiculares y la maza con sensillas abundantes. Largo de los artejos: 0.110; 0.297; 0.110; (0.007); 0.118; 0.102; 0.093; 0.085; 0.084; 0.076; maza 0.178 (0.084; 0.051; 0.059). Se observa un pequeño anillo entre el pedicelo y el funículo.

Pronoto con reticulaciones poligonales normales. Escudo mesonotal con microreticulaciones finísimas alargadas subrectangulares y con numerosas cerdas negras en la mitad anterior y hialinas en la 1/2 posterior; las del borde posterior (0.060) subiguales a las negras discales. Distancia entre las cerdas subigual a la mitad de su longitud. Axilas con 12 - 13 cerdas negras en la mitad anterior; el declive posterior con abundantes pelos hialinos apretados del largo de las cerdas negras. Microreticulación axilar muy fina, subcuadrangular en la mitad posterior y algo transversa. Escutelo con microreticulaciones poligonales y subrectangulares finas en todo el 1/3 basal, y en el 1/3 mediano hasta el ápice; las demás superficies microestriolada longitudinalmente. Tercio basal del escutelo con cerditas muy cortas y hialinas, las demás cerdas parduscas a negruzcas; poros pequeños, separados por 3 polígonos. Brocha apical compuesta de aproximadamente 40 cerdas de 0.170. Borde apical escutelar con 2 cerdas (0.170) más claras y delgadas, bien separadas. Metanoto calvo con 4 - 5 rugas transversas en cada 1/3 lateral. Propodeo con microreticulaciones poligonales bien marcadas en los 1/4 externos; mitad anterior con cerditas cortas negruzcas alrededor y cerca de la mitad externa del espiráculo. Angulos posterolaterales calvos.

Abdomen subigual al tórax. Segmento VI retraído hasta la mitad del largo abdominal. Espiráculo con 4 cerdas, la mayor no alcanca el ápice abdominal pero es 2 veces el largo de la segunda. Todos los segmentos fuertemente reticulados con excepción del 1/3 me-

diano del II y III. Estos segmentos sólo con 2 - 4 cerditas laterodorsales. IV, V y VI con hilera preapical casi completa; VII con abundancia de cerdas finas en la ½ apical y 3 cerdas largas laterales (0.212) a cada lado.

Espolón de las tibias intermedias (0.215) subigual al basitarso. Apice tibial con 12 - 13 espinitas gruesas y obtusas. Basitarso con 2 series ventrales de 12 espinitas similares; el II tarsal con 5, el III con 3 y el IV con I.

Alas anteriores 1.66 x 0.607. Línea calva angosta, pero completa, con aproximadamente 10 cerditas cortas y gruesas en 2 hileras irregulares sobre la margen externa en el segundo ¼ de su largo. Nervadura estigmática apenas más larga que la postmarginal; la marginal tan larga como ancha. Cilias marginales 2 - 2 ½ veces las macrotriquias discales próximas. Nervadura submarginal con aproximadamente 20 cerdas dorsales. Célula costal con 3 - 4 series irregulares de cerditas negruzcas dorsales en el segundo y tercer ¼ de su largo; macrotriquias ventrales en 3 - 4 hileras.

Alas posteriores 1.234 x 0.156. Primera sección costal con 7 cerdas gruesas negras. Célula costal con numerosas macrotriquias ventrales, pero escasas dorsales. Cilias marginales 0.038; aproximadamente 4 veces las macrotriquias dorsales próximas.

Largo: 2.50 mm.

Macho. — Negruzco; alas hialinas, patas parecidas a las de la hembra; antenas con una línea ancha blanquecina; maza entera; ésta y todos los segmentos funiculares con abundantes sensillas y pelos largos ondulados negros dorsales.

Cotipos. — En la colección del autor.

Habitat. — Parásito de *Pulvinaria convexa,* (Hemp.), criado por el entomólogo Kenneth J. Hayward en Concordia, Entre Ríos, V/1938.

Observaciones. — Se distingue fácilmente de *Eucomys baezi* (Brèthes) por las cerditas mesonotales negras en la mitad anterior y por el color negruzco de las patas.

Protanagyrus, gen. nov.

Genotipo. — *P. aciculatus,* sp. nov.

Cerca de *Anagyrus* Howard y *Blastothrix,* Mayr., distinguiéndose de los dos por la conformación del último segmento abdominal que mide más de la mitad del largo abdominal sobre el mediano dorsal y aproximadamente 8 veces el penúltimo segmento. Demás caracteres detallados en la descripción del genotipo que sigue:

Protanagyrus aciculatus, gen. nov.

Hembra. — Negruzca. Cabeza amarillo-anaranjada con el occipucio negruzco; mejillas con una mancha negra cerca de las antenas; prominencia mediano facial hasta el clipeo, negruzco. Mandíbulas

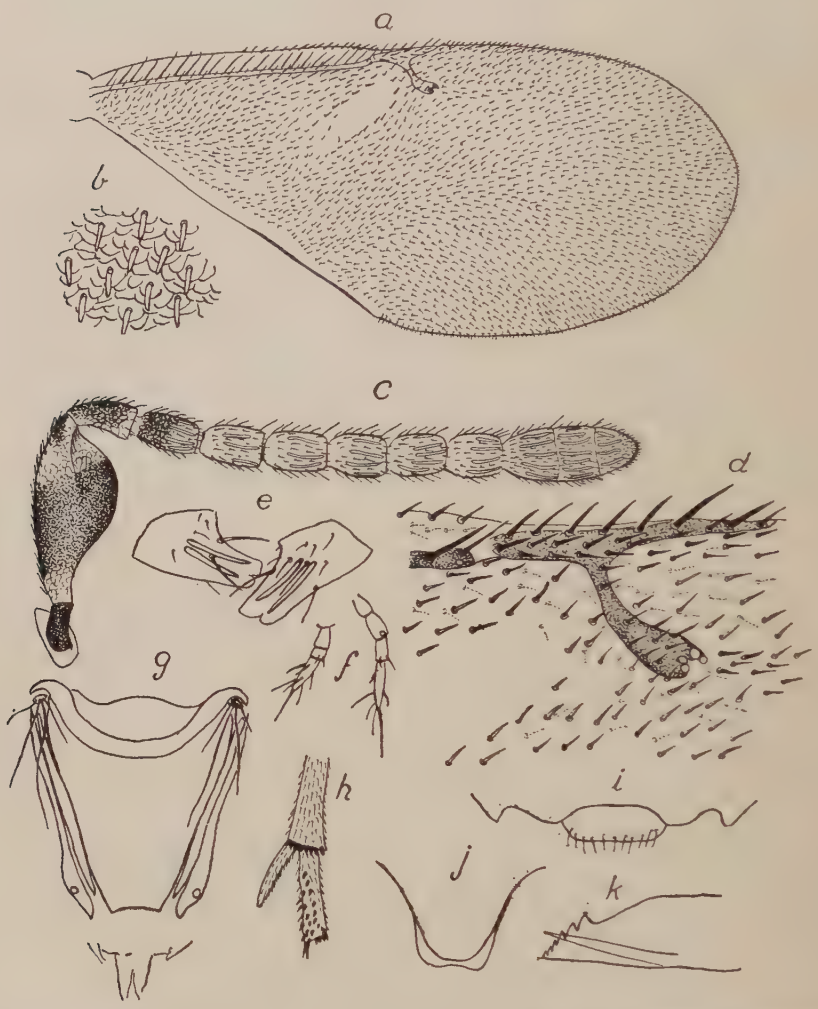


Fig. 4. — *Protanagyrus aciculatus*, g. et sp. n., ♀: *a*, ala anterior, aspecto dorsal; *b*, reticulación mesonotal; *c*, antena; *d*, región del estigma alar, aspecto dorsal; *e*, mandíbulas; *f*, palpos labiales y maxilares; *g*, últimos segmentos abdominales; *h*, ápice de la tibia intermedia y basitarso; *i*, perfil clipeal y labro; *j*, mesofragma; *k*, ápice del taladro del oviscapto, aspecto lateral.

ferruginosas. Labro amarillento claro. Palpos maxilares blancos, los labiales ligeramente obscurecidos. Antenas blanco amarillentas;

radícula, extremo apical y faja ancha en los 2/3 basales del escapo, casi todo el pedicelo y el 1/3 basal del I funicular, negros. Pleuras, axilas y bordes laterales del mesonoto, anaranjados. Tégulas blanquecinas. Pronoto amarillento con una mancha grande negra. Patas blanquecinas con las coxas posteriores negras; coxas intermedias anaranjadas; patas anteriores con los tarsos, tibias, y una mancha ventral en los fémures, obscurecidos. Uñas tarsales y los distotarsos, obscuros. Alas completamente hialinas con nervaduras parduscas.

Cabeza finamente micro-escamo-reticulada y provista de numerosos pelos blanquecinos que miden 0.016 en el vértice. Altura cefálica, 0.0608; ancho, 0.625; largo, 0.260. Sagita del arco supra ocular, 0.058, o sea más del 1/5 de su cuerda. Sagita del arco infra ocular, 0.166, más del ¼ de su cuerda, 0.525. Línea interocular, 0.240; ocelocular, 0.041; postocelar, 0.125; latero-ocelar, 0.058; oceloccipital, 0.033; frontal, 0.358; antenocular, 0.100; interantenal, 0.125; antenoral, 0.075; malar, 0.166;; temporal nula. Clipeo con el borde apical cóncavo. Ojos 0.400 x 0.240, provistos de algunas pestañas microscópicas que son subiguales a la mitad del diámetro de las facetas. Antenas insertas a mitad de la distancia entre la línea infraocular y el borde oral; alvéolos 0.116 x 0.054, sub-conchiformes. Mandíbulas, 0.166 x 0.100, bidentadas con los dientes anchamente truncados. Palpos maxilares de 4 artejos, los labiales de 3. Palpos maxilares miden: I, 0.025; II, 0.039; III, 0.034; IV, 0.066, la última con cerda apical de 0.050. Palpos labiales: I, 0.025; II, 0.015; III, 0.041, con cerda apical del mismo largo.

Segmentos antenales con las siguientes medidas: 0.066; 0.291 x 0.145; 0.108 x 0.054; funículo: 0.116 x 0.050; 0.108 x 0.058; 0.100 x 0.060; 0.098 x 0.060; 0.091 xa0.060; 0.083 x 0.065. Maza: 0.083 x 0.082; 0.063 x 0.080; 0.058 x 0.066, los artejos muy unidos. Escapo intensamente escamo-microcreticulado; pedicelo y I funicular con microreticulaciones muy débiles, poligonales. Todos los segmentos funiculares y de la maza con sensillas en el orden siguiente: 4; 6; 5; 5; 6; 6; 11; 12 y 10.

Tórax 0.870 x 0.667. Pro y mesonoto, axilas y escutelo, densamente poblado de pelitos blancos gruesos y con microreticulaciones fuertes irregulares. Surcos parapsidales faltan. Axilas contiguas por el ápice. Escutelo 0.291 x 0.350, con un par de cerdas apicales negras (0.100) y dos poros pequeños aproximados discales. Metanoto fuertemente microestriolado en la mancha negra transversal que ocupa los 2/3 apicales de cada ¼ externo. Propodeo microre-

ticulado en la región espiracular y en los costados, donde se observan numerosos pelitos blancos. Espiráculos elipsoidales, 0.041 x 0.030. Mesofragma negruzco, cónico, su largo subigual a 3/5 del ancho basal; su ápice alcanza la línea posterior del propodeo. Prepecto con microreticulaciones alargadas. Episterno con reticulaciones finísimas poligonales.

Abdomen subigual al largo del tórax y casi tan ancho como largo; densamente micro-reticulado. Espiráculos colocados en el 1/3 basal y provisto de 4 cerdas (0.308; 0.241; 0.183 y 0.080; la primera apenas el 1/3 del largo abdominal. Vaina del oviscapto 0.458; taladro 0.500; proyección del ápice abdominal, 0.083.

Tibias intermedias con 10 púas apretadas obtusas ventrales apicales negruzcas. Basitarso intermedio con 19 púas obscurecidas y 5 - 6 espinas más largas hialinas ventrales. II tarsal con 10; III con 9 y el IV con 4 púas ventro-apicales negruzcas. Coxas todas microreticuladas. Patas intermedias con las medidas siguientes: Fémures, 0.600; Tibias, 0.668; Espolón, 0.183; Basitarso, 0.250; Tarsos II, 0.108; III, 0.075; IV, 0.066; V, 0.083.

Alas anteriores 1.410 x 0.616. Nervadura submarginal 0.560 con 24 cerdas fuertes; marginal, 0.066; postmarginal, 0.066; estigmática, 0.100. Célula costal sólo con una hilera marginal de cerditas dorsales, en la ½ distal de su largo, pero con abundantes macrotriquias ventrales en 3 - 4 hileras en toda su extensión.

Largo: 1.86 mm.

Cotipos. — En la colección del autor.

Habitat. — Criado de *Eriococcus?* sp. (Nº 3192) por el entomólogo Kenneth J. Hayward, V/1939, Concordia, Entre Ríos.

Leptomastides brethesi, sp. nov.

Hembra. — Cabeza amarillo anaranjada, más clara anteriormente y con una mancha negra orbital cerca de cada radícula. Estas amarillo subparduscas. Escapo pedicelo y masa blanquecinos; funículo, y dos líneas latero-ventrales en todo el largo de la radícula, escapo y pedicelo, negros. Tórax pardo obscuro con pronoto blanquecino y mesonoto amarillento. Abdomen pardo negruzco. Patas pardo-negruzcas; 1/7 basal de las tibias anteriores e intermedias, tarsos, espolón tibial y faja antero ventral en la mitad distal de los fémures de las patas intermedias, blanquecinas. Alas subhialinas; las anteriores con una faja negruzca pronunciada en el medio de su longitud y otra mucho más débil en el ¼ basal. Véase figura 5.

Frente y vértice fuerte y finamente microreticulado, sin cerditas entre el oceló anterior y las radículas con excepción de las 14 orbitales y 4 - 5 pares de cerdas proclinadas y subconvergentes intra-antenales sobre los bordes internos de los alvéolos, los 2 pares superiores más fuertes. Posteriormente al ocelo anterior, algunas

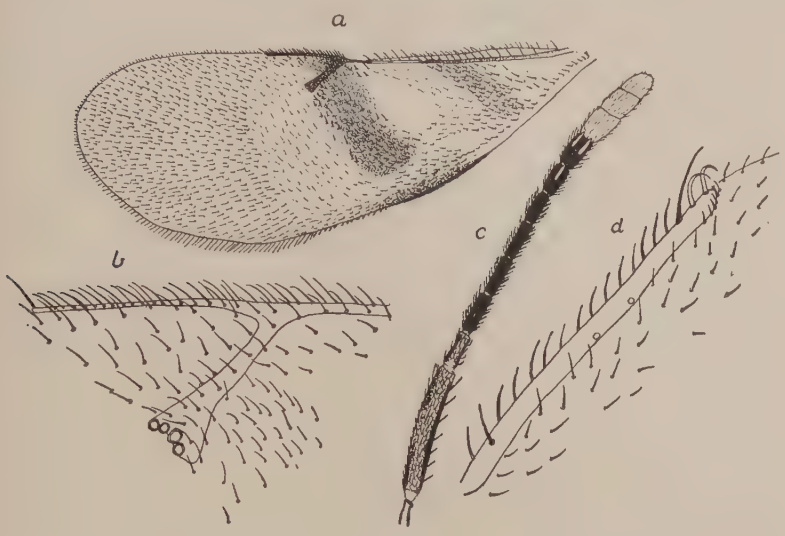


FIG. 5. — *Leptomastidea brethesi*, sp. n., ♀: *a*, ala anterior; *b*, nervadura estigmática; *c*, antena; *d*, nervadura costal del ala posterior.

cerditas muy finas esparcidas. Ocelos en triángulo equilátero, los posteriores separados del borde ocular por aproximadamente su diámetro. Ojos con pestañas cortas y negras. Frente aproximadamente 2/5 del ancho cefálico, ensanchándose suavemente hacia las antenas. Estas colocadas muy cerca del borde oral y separadas por 2 veces el largo de las radículas. Mejillas subiguales a la mitad del largo del escapo, subhorizontales. Sutura genal no diferenciada. Cara con algunas cerditas negras. Mandíbulas bidentadas, subunguiculadas, apenas más largas que las radículas. Escapo comprimido, 2 veces más alto que ancho; quinto y sexto segmentos del funículo con pocas sensillas en la ½ distal. Largo relativo de los segmentos: 0.068; 0.297; 0.093; 0.102; 0.102; 0.093; 0.085; 0.076; 0.076; 0.085; 0.068; 0.068.

Pronoto muy corto con cerdas negras en el margen posterior. Mesonoto débilmente microreticulado y con numerosos pelitos pálidos (0.038), separados por aproximadamente 3/4 de su largo. Surcos parapsidales poco marcados sobre el margen anterior. Axilas anchamente unidas sobre el mediano donde su largo alcanza el ¼

del largo escutelar. Axilas y escutelo fuertemente microreticulados, el último con 30 cerditas negras en la ½ anterior, y 2 pares de cerdas más fuertes laterales en la ½ posterior, el par apical subigual a la ½ del largo escutelar. Entre el primer par un par de poros hialinos cuyo diámetro apenas excede él de las reticulaciones próximas. Impresión lateral escutelar con arrugas subparalelas. Metanoto liso en el 1/3 mediano y con reticulaciones transversales a cada lado. Propodeo con el 1/3 mediano liso, separado del área dorso-lateral por un par de carenas divergentes posteriormente; área intraespiracular lisa con microsétulas. Area infra y postespiracular casi totalmente reticuladas con algunas cerditas subiguales a las mesonotales. Mesofragma corto con ápice redondeado que alcanza el borde posterior propodeal.

Abdomen casi tan largo como el tórax y cabeza unidos. Primeros 4 segmentos muy cortos y con bordes apicales convexos. Espiráculos colocados en el cuarto basal, con 4 cerdas; la más larga subigual a la ½ del largo abdominal, y la más corta casi 2 veces el mayor diámetro del opérculo espiracular. Taladro, 0.467. Vaina, 0.221 mm.

Patas intermedias con las medidas siguientes: fémur, 0.510; tibia, 0.680; espolón, 0.180; tarsos: 0.187; 0.085; 0.068; 0.068; 0.059. Basitarso con serie antero-ventral de 17 - 18 setas claras espiniformes, cortas, gruesas y obtusas, subiguales al 1/3 del ancho máximo del basitarso; II tarsal con 6; III con 5 y IV con 4. Además cada tarso con 2 series ventrales de setas gruesas espiniformes subiguales a la ½ del ancho máximo del tarso; y los tarsos I - IV con fuerte púa apical postero-ventral; las del III y del IV, subunguiculadas.

Alas, 1.176 x 0.450 mm. Membrana con tres pequeñas áreas calvas: una posterior y adyacente al primer tercio de la nervadura submarginal, otra oblícua desde cerca de la ½ proximal de la nervadura estigmática hasta el 1/3 posterior del disco alar subparalela con la faja mediana transversa, y otra cerca del borde posterior del ala, entre las dos primeras. Mitad basal del ala casi sin macrotriquias ventrales, solo con una hilera de 8 cerca y subparalela con el borde posterior en el ¼ basal del ala, y otra serie doble irregular semicircular desde el ápice de la nervadura submarginal, que se une a las del borde posterior cerca del límite posterior de la faja mediana.

Largo: 1.80 mm.

Holotipo. — En la colección del autor.

Habitat. — Criado de *Pseudococcus* sp. en Acacia visco, Aimogasta, La Rioja, III/1937.

Xenocomys chrysomphali, sp. nov.

Hembra. — Cabeza anaranjada con dos fajas negruzcas transversas; una estrecha en el frente un poco arriba de las antenas y la otra más ancha e irregular a la altura de las radículas. Antenas amarillentas con la maza negra; radícula, canto ventral del escapo, aspecto dorsal del pedicelo y segmento I del funículo, ennegrecidos;

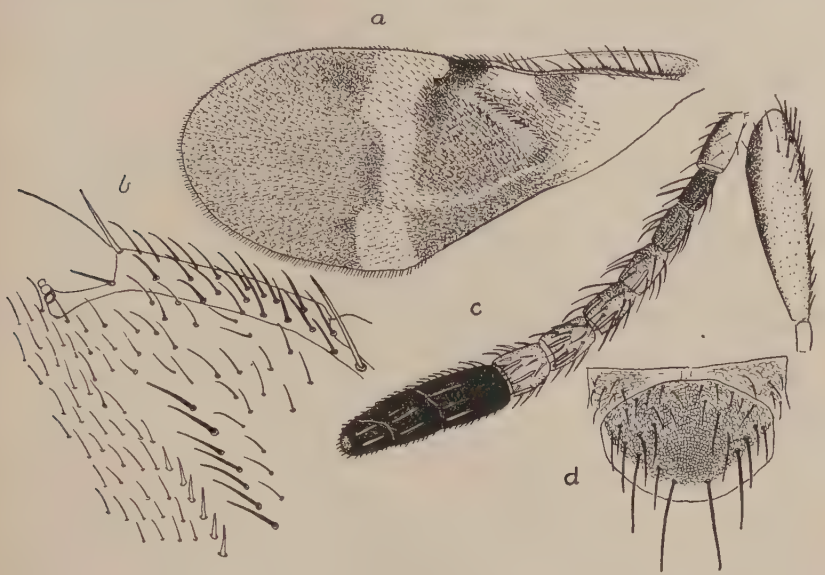


FIG. 6. — *Xenocomys chrysomphali*, g. et sp. n., ♀: *a*, ala anterior; *b*, región de la nervadura estigmática; *c*, antena; *d*, escutelo.

II, III, IV y V del funículo también obscurecidos, pero con menos intensidad, el VI, completamente claro amarillento. Palpos maxilares blanquecinos, los últimos 2 - 3 segmentos poco obscurecidos. Palpos labiales, claros. Pronoto pardo anaranjado. Escutelo y propodeo pardo amarillento con bordes obscurecidos. Mesonoto y metanoto ennegrecidos. Axilas casi tan obscuras como el mesonoto. Abdomen negruzco con las suturas claras (en preparados microscópicos). Patas amarillentas. Coxas anteriores y posteriores negruzcas. Trocánteres, y los fémures y coxas intermedias, anaranjados. Fémures posteriores, ½ basal de los fémures anteriores, mancha basal en las tibias anteriores, y dos anillos, uno basal y otro más ancho en el 3/4 de las tibias posteriores, ennegrecidos. Tibias y tarsos intermedios blanquecinos; las tibias con el extremo basal, una mancha en el 2/5 y otro en el 4/5, intensamente negros; espolón, claro amarillento. Alas ahumadas con el ¼ basal, una faja irregular que cae

perpendicular desde el borde anterior, y al exterior del estigma, hasta el borde posterior, y otra faja muy estrecha y poco curvada cerca y subparalela al borde posterior que corre desde la faja mediana hacia la base alar, hialinas.

Cabeza finamente microreticulada. Frente subparalela, apenas 2/3 del ancho de un ojo y con escasas sétulas además de las orbitales. Mejillas hinchadas, un poco protuberantes y más altas que el ojo; éstos con microcilias indistintas. Ocelos posteriores muy cerca del borde ocular y de forma ovoide. Ocelo anterior transverso y separado de los posteriores por 1 1/3 veces la distancia entre los últimos. Vértice con un grupo de cerditas más fuertes. Mitad superior del occipucio sin reticulaciones.

Antenas colocadas sobre el nivel del ángulo inferior ocular y separadas una de la otra por 2/3 del largo del escapo, y del borde oral por la mitad de la distancia entre sus bases. Cara separada de las mejillas por una fisura lineal; las dos con pelitos muy cortos, más abundantes debajo de las radículas. Palpos maxilares de 4 segmentos con las siguientes medidas: 0.042; 0.042; 0.040 y 0.085 mm. Palpos labiales de 3 segmentos: 0.034; 0.014; 0.030 y un poco más gruesos que los maxilares. I y II de los maxilares sin pelos; III con cerditas apicales y IV con muchas cerditas, las apicales casi del largo del segmento. Mandíbulas anchas con 2 dientes muy obtusos.

Escapo un poco comprimido con microreticulaciones poligonales en la cara interna; canto dorsal con numerosas cerditas proclinadas. Pedicelo con reticulaciones débiles longitudinales. Anillo muy corto. Segmentos del funículo progresivamente más cortos y provistos de cerdas que son más largas en el I, donde alcanzan la longitud del segmento, las del VI, apenas subigual a la ½ del largo de este segmento. Todos los segmentos funiculares, con excepción del I, provistos de pocas sensillas en la mitad apical. Maza con numerosas sensillas y cerditas muy cortas; sutura entre el II y el III decididamente doblada hacia el ápice en el canto dorsal. Largo relativo de los segmentos: 0.059; 0.297; 0.085; 0.004; 0.045; 0.063; 0.068; 0.072; 0.076; 0.076; 0.093; 0.068; 0.060.

Pronoto, mesonoto, mitad externa de las axilas, y las tégulas con microreticulaciones escamosas transversales. Escutelo con microreticulación poligonal fina y fuerte. Borde posterior del pronoto con una serie, interumpida sobre el mediano, de 14 cerdas negras fuertes casi 3 veces el largo de las cerditas del disco pronotal Surcos parapsidales ausentes. Cerditas mesonotales finas y negruzcas, las de la mitad posterior, más largas, subiguales a 4 veces el ancho de las reticulaciones próximas y separadas por una distancia subigual

a su largo. Tégulas con 2-3 cerdas fuertes obscuras. Axilas con 8 cerdas negruzcas en la mitad externa, las mayores subiguales a las marginales del pronoto; mitad interna lisa y calva. Escutelo con 12 cerditas subhialinas cerca del borde anterior y 8 - 9 cerdas negras detrás de éstas, a cada lado, las apicales y las postero-laterales muy fuertes, subiguales a 2/3 del largo escutelar. Propodeo liso y calvo en toda el área intraespiracular; ángulos postero-laterales y área extraespiracular con rugas finas longitudinales y aproximadamente 10 pelitos finos y cortos, subhialinos. Apice del mesofragma apenas emarginado y apenas llega hasta las bases de las coxas posteriores.

Abdomen casi tan largo como el tórax, con pocos pelitos cortos a cada lado en la mitad basal. Tercio mediano del tercio apical con microreticulaciones poligonales débiles y numerosos pelos cerdosos. Los costados también débilmente microreticulados. Espiráculos colocados un poco anterior a la mitad del largo abdominal; con 3 cerdas largas que faltan la mitad de su largo para llegar al ápice abdominal y otra corta externa. Taladro del oviscapto, 0.808, un poco saliente (0.212). Palpos genitales, 0.170, con cerdas largas laterales y un grupo apical de 4 más cortas.

Patas con reticulación en las coxas, fémures y tibias. Basitarso intermedio subigual a los 4 tarsos distales unidos; pero más corto que el espolón tibial. Patas intermedias con las siguientes medidas: fémures, 0.458; tibias, 0.625; espolón, 0.250; tarsos I, 0.233; III, 0.083; III, 0.080; IV, 0.065; V, 0.060.

Alas anteriores 1.56 x 0.66. Nervadura submarginal con 10 - 11 cerdas fuertes dorsales además de otras más numerosas y subiguales a la ½ del largo de las primeras. Nervadura marginal con cerdas negras apretadas, y casi 2 veces el largo de la estigmática, que es fina. Postmarginal no diferenciada. Cilias marginales subiguales a 2 veces las macrotriquias próximas. Línea calva separada de la nervadura estigmática por el largo de ésta e interrumpida en la línea clara por 3 - 4 cerditas negras antes de unirse a la línea calva anal; ésta a su vez se halla unida con el área calva basal.

Largo: 1.960 mm.

Cotipos. — En la colección del autor.

Habitat. — Parásito endófago de *Chrysomphalus lahillei* (Lzr.), criado por el entomólogo M. J. Viana, Tigre, Provincia Buenos Aires, 16/XI/1936.

Microterys elegans, sp. nov.

Hembra. — Cabeza rojo anaranjada. Antenas con radícula y escapo, amarillo testáceos; pedicelo y 3 primeros segmentos funiculares, pardo negruzcos, especialmente en la superficie dorsal; IV, V y VI

del funículo blancos, el IV apenas obscurecido dorso-basalmente; maza, negro intenso con ápice estrechamente aclarado. Mandíbulas rojizas con los dientes obscurecidos. Palpos amarillo parduscos. Tórax amarillo pardusco; esclerito lateral del metanoto, 2 escleritos anteriores a éste, debajo de la axila y escutelo, y borde anterior y mediano del propodeo, ennegrecidos. Abdomen amarillento intenso con machas laterales borradas, apenas obscurecidas en los tergitos II, III y IV y más intensa en el V, posterior, pero cerca del espiráculo negruzco. Patas amarillentas con los distotarsos y las uñas obscurecidos. Alas subhialinas con 3 fajas transversales; la prime-

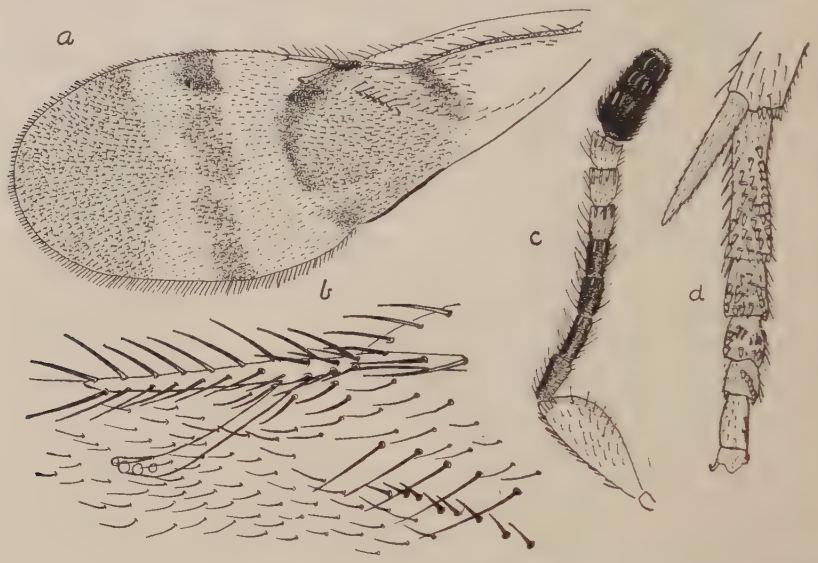


FIG. 7. — *Microterys elegans*, sp. n., ♀: *a*, ala anterior; *b*, región de la nervadura estigmática; *c*, antena; *d*, ápice tibial y tarsos de las patas intermedias.

ra es subcircular de color amarillo pardusco con los bordes estrechamente ennegrecidos y ocupa el segundo cuarto del ala; en el cuarto posterior, una línea hialina curva subparalela con el borde posterior alar, corta la faja hasta la línea calva. Faja intermedia negruzca, angosta e interrumpida. Faja apical tan ancha como la basal y ensanchada suavemente en el medio del borde interno hacia la faja intermedia, sin unirse con ésta. Alas posteriores hialinas.

Frente y cara microreticuladas. Orbitas internas con una hilera de cerditas apretadas que casi llegan hasta el ángulo inferior del ojo. Mejillas subiguales a la altura de los ojos, lisas debajo de éstos con algunas cerditas más largas, negruzcas. Mitad inferior de las mejillas reticulada y con microcerdas claras. Antenas colocadas debajo del nivel inferior ocular pero separadas de las órbitas y del margen oral por una distancia apenas mayor al diámetro máximo

del alvéolo antenal. Estos separadas por una distancia casi igual a la ½ del largo del escapo. Escapo y pedicelo débilmente microreticulados. El primero con el borde ventral estrechamente comprimido; canto interno con cerditas negras separadas por poco menos que su largo y que forman una hilera interno-ventral delimitando el borde comprimido y agudo, ventral; canto dorsal con cerdas más largas abundantes. Todos los segmentos del funículo con sensillas cortas, apicales. Largo de los segmentos antenales: 0.040; 0.306 x 0.130; 0.110; 0.102; 0.085; 0.085; 0.085; 0.076; 0.072; 0.085; 0.068; 0.066. Mandíbulas con el diente interno truncado; el mediano y el externo subtriangulares, equilaterales. Segmentos II y III de los palpos maxilares subiguales, y juntos aproximadamente el largo del IV; III y IV con cerditas de largo variable; las apicales del IV decididamente más largas que el segmento.

Protórax, mesonoto y escutelo con fina reticulación transversal y cerditas negras. Borde posterior del pronoto con serie preapical de cerditas fuertes; anteriormente a éstas, algunas cerditas más cortas. Cerditas del mesonoto separadas por más o menos su largo; las del borde posterior casi 2 veces las del borde anterior. Axilas con 6 cerditas en cada una. Escutelo con aproximadamente 28 cerditas en los 2/3 basales; 1/3 apical con 1 par de cerdas apicales claras muy aproximadas y más largas, subiguales a otro par de negros bien separadas; distancia entre éstas y las apicales subigual a su largo o sea el ¼ del largo escutelar. Un par de poros submedianos en el segundo 1/3 del largo escutelar. Metanoto con una impresión transversa lanceolada y foveolada con 3 cerditas a cada lado del mediano; área latero-apical con rugas largas y muy finas. Propodeo foveolado en el 1/3 mediano del borde posterior; liso en el 1/3 lateral con escasa reticulación débil en frente y detrás del espiráculo y con pocos pelitos débiles en el ángulo antero-lateral y sobre el borde lateral.

Abdomen con microreticulaciones muy débiles y finos con un área transversa dorso-lateral cerca de la base abdominal de reticulación fuerte, a cada lado. Espiráculos colocados un poco posterior a la mitad del largo abdominal, con cinco cerdas; tres fuertes que llegan desde la ½ hasta toda de la distancia que las separan del ápice (0.23 - 0.44 mm.); la más corta menos que el mayor diámetro del opérculo (0.042 mm.). Oviscapto apenas protuberante; taladro 0.80; palpos genitales, 0.170 x 0.051 mm.

Patas intermedias con las medidas siguientes: fémures, 0.66; tibias, 0.68; espolón tibial, 0.23; tarsos: I, 0.24; II, 0.15; III, 0.11; IV, 0.10; V, 0.13 mm.

Alas anteriores, 1.66 x 0.74; posteriores 1.30 x 0.35; cilias margi-

nales posteriores en ambas, 0.051 mm. Macrotriquias dorsales de las alas anteriores indicadas en la figura; siendo hialinas o claras las que corresponden a las áreas no pigmentadas del disco. Célula costal con 2 - 3 hileras irregulares de macrotriquias claras ventrales cerca del borde anterior, por otra parte, sin macrotriquias ventrales en el 1/3 basal alar. Macrotriquias ventrales correspondientes a la faja ancha proximal y la intermedia, claras y piliformes, las de la faja apical, negras y más gruesas.

Largo: 2.20 mm.

Macho. — Pardo negruzco con patas amarillentas con tarsos posteriores y anteriores, obscurecidos. Alas completamente hialinas. Antenas pardo amarillentas con el escapo y radícula, blancos y el pedicelo ennegrecido. Escapo con segmento apical corto bien marcado. Largo relativo de los segmentos: 0.03; 0.15 + 0.02; 0.06; 0.16; 0.14; 0.13; 0.12; 0.11; 0.10; 0.09 + 0.10. Sensillas dispuestas en la forma siguiente: flagelo con 2 en el III; 5 - 6 en el IV; 6 en el V, y 6 en el VI; masa con 7 + 4.

Largo: 1.80 mm.

Holotipo. — En la colección del autor.

Habitat. — Criado por el entomólogo Kenneth J. Hayward de *Ceroplastes* sp. y *Saissetia oleae,* Bern., en ramas de *Baccharis spicata,* Concordia, IX/1938.

Neocopidisoma, gen. nov.

Genotipo. — *N. coccidophaga,* sp. nov.

Cerca de *Copidosoma,* Ratzeburg, distinguiéndose por el pedicelo subigual al I funicular, abdomen alargado y la nervadura estigmática larga, aproximadamente más del ¼ de la nervadura submarginal. Otros caracteres detallados en la descripción del genotipo que sigue.

Neocopidosoma coccidophaga, sp. nov.

Macho. — Cabeza anaranjada. Antenas y mandíbulas amarillo blanquecinas, las primeras con los segmentos funiculares débilmente obscurecidos en los ápices y cantos externos, y las segundas con dientes obscurecidos. Palpos maxilares blancos. Tórax amarillo blanquecino con los bordes anteriores del pronoto, mesonoto, y de las axilas, negras. Apice escutelar, metanoto, propodeo y mesofragma, negruzcos. Abdomen blanquecino con una mancha dorsal negra intensa que cubre la mitad posterior. Patas blanquecinas, las tibias anteriores y posteriores y los tarsos anteriores, un poco parduscos. Alas hialinas con las nervaduras marginal y estigmática, parduscas

Cabeza tan alta como ancha, finamente microreticulado, sin pelos

en la frente, pero con la cara revestida con numerosos pelos largos. Vértice hundido entre los ocelos posteriores. Frente 2/5 del ancho cefálico, ensanchándose anteriormente. Mejillas 1/3 de la altura ocular. Antenas insertas a la mitad de la distancia entre la línea infraocular y el ápice clipeal. Alvéolos antenales separados por una distancia subigual a la ½ del largo del escapo. Línea alveolocular apenas mayor a la interantenal. Clipeo ancho con borde suavemente

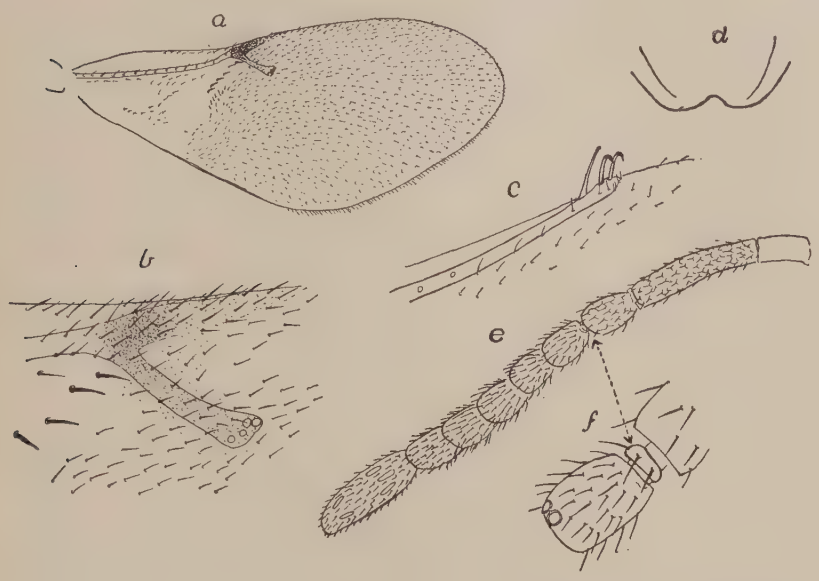


FIG. 8. — *Neocopidosoma coccidophaga*, g. et sp. n., ♂: *a*, ala anterior; *b*, región estigmática de la misma; *c*, nervadura costal del ala posterior; *d*, mesofragma; *e*, antena; *f*, anillo y I del funículo.

convexo y con franja de pelos largos. Mandíbulas tridentadas, con dos dientes agudos y uno débil, obtuso y laminado. Palpos labiales de 3 artejos, los maxilares de 4.

Antenas con 5 segmentos funiculares y un anillo. Maza entera. Escapo y pedicelo débilmente reticulados. Segmentos III, IV y V del funículo, y maza, provistos de sensillas. Largo de los segmentos: 0.44; 0.160; 0.064; 0.014; 0.060; 0.056; 0.065; 0.065; 0.070; 0.140.

Pronoto, escudo mesonotal, axilas y escutelo con microreticulación poligonal muy fina y revestidos de numerosas cerditas blancas y negruzcas separadas por 2-3 polígonos o sea por menos de su largo (0.040). Escutelo sin cerditas y con reticulación alargada a cada lado del 1/3 mediano; tercio mediano con numerosas cerdas negras. Surcos parapsidales muy débiles y cortos. Axilas contiguas con los ápices internos truncados. Propodeo liso con los ángulos postero-laterales densamente poblado de pelitos cortos blanquecinos. Espiráculos subcirculares. Mesofragma con ápice fuertemente emarginado.

Abdomen apenas más corto que el tórax, con lados subparalelos y ápice redondeado, subtruncado. I, II, III y IV con borde posterior recto. V y VI convexos. Espiráculos en el 1/3 apical, con 4 cerdas; la más larga (0.221) alcanza el ápice abdominal. Segmentos I, II y III con el tercio mediano sin cerditas; pero con serie irregular doble transversa, a cada lado; IV, V y VI con la serie doble transversa completa; VII solamente con pocas cerditas discales en la ½ apical.

Espolón de la tibia anterior bífida. Espolón de la tibia intermedia (0.229), un poco más corto que el basitarso 0.246). Apice tibial de las patas intermedias con 4 espinitas posteriores contiguas y 7 anteriores, que son más obtusas. Basitarso intermedio subigual a los 4 tarsos subsiguientes, con aproximadamente 12 espinas ventrales, 2 antero-basales y una púa gruesa, obtusa, corta, antero-apical. Tibias posteriores con un solo espolón apical diferenciado, la segunda apenas el ¼ del primero y no diferenciado de las demás espinas apicales.

Alas anteriores (1.274 x 0.490) con la célula costal ancha y con 3 hileras de macrotriquias ventrales en toda su extensión y solo 11 cerditas dorsales formando hilera en el 1/3 distal. Nervadura submarginal con 19 cerdas dorsales. Nervadura marginal casi tan ancha como larga; la estigmática (0.116) subparalela y con 4 poros apicales; la postmarginal evanescente, pero subigual a la estigmática. Tercio basal del disco alar sin macrotriquias ventrales. Línea calva completa. Célula costal del ala posterior 2 veces el ancho de la nervadura. Cilias marginales mayores (0.038) subiguales al 1/6 del ancho alar (0.229).

Largo: 1.60 mm.

Holotipo. — En la colección del autor.

Habitat. — Criado de *Icerya* sp., parásito de mandarino en Sauzalito, Salta, por el Ing. Rafael Vico Gimena, 27/I/1937.

(*Continuará*).

SUMMARY

Descriptions of 8 news species of encyrtids are presented in the first part of the foregoing notes including a key for separating all species treated in this and the following instalment. Altogether 19 new species will be described, including 10 new genera. The species described in this part are: *Acerophagoides triangularis* g. et sp. n, from *Eriococcus*? sp.; *Coccidaphycus nigricans* g. et sp. n., from *Tachardiella argentina*, *Neocoelostoma xerophila* and *Lecanium deltae*, Lzr.; *Eucomys littoralis*, sp. n., from *Pulvinaria convexa*, Hempel; *Protanagyrus aciculatus*, g. et sp. n., from *Eriococcus* sp.; *Leptomastidea brethesi*, sp. n. from *Pseudococcus* sp.; *Xenocomys chrysomphali*, sp. n., from *Chrysomphalus lahillei*, Lzr.; *Microterys elegans*, sp. n., from *Ceroplastes* sp., and *Saissetia oleae*, Bern., and *Neocopidosoma coccidophaga*, g. et sp. n., from *Icerya* sp.

CONTRIBUCIONES AL ESTUDIO DE LA CHINCHILLA

LAS EPOCAS DEL CELO Y DE LAS PARICIONES

POR

EL DR. JORGE DENNLER

Los datos sobre las épocas del celo y de las pariciones de las chinchillas son muy escasas en la bibliografía, y, donde se encuentran, los autores se expresan en términos generales como primavera, otoño, etc.

CUADRO SINÓPTICO N° 1. — *Pariciones de chinchillas, como corresponden a mes y año*

	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Enero	—	—	—	—	—	—	—	3	7	13	11
Febrero	—	—	2	—	3	4	1	2	3	3	4
Marzo	—	2	—	4	—	3	5	1	4	3	2
Abril	—	—	—	1	—	—	—	2	6	1	—
Mayo	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3
Junio	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	1
Julio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	2	6	—	—
Septiembre	—	—	—	—	—	—	2	6	11	24	—
Octubre	—	—	4	6	7	1	3	6	—	9	—
Noviembre	1	1	2	2	6	3	—	1	4	1	—
Diciembre	—	—	—	—	—	1	—	5	4	1	—
	1	3	9	13	16	12	16	30	46	55	21

Diez años de crianza artificial de la chinchilla argentina-boliviana nos facilitan una sinopsis exacta de las fechas de pariciones correspondientes a los diversos meses y, tomando como base una ges-

CUADRO SINÓPTICO N° 2. — *Pariciones de chinchillas repartidas sobre las tres décadas de cada mes*

	1928/29			1929/30			1930/31			1931/32			1932/33			1933/34			1934/35			1935/36			1936/27			1937/38		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Agosto																					2				1		5			
Septiembre																				2		7	2		2	5	4	4	17	3
Octubre								4				6		5	2	1			3			3	1	2				1	6	2
Noviembre			1	1			2			2			3	3			3							1	4				1	
Diciembre																		1					3	2	3	1		1		
Enero																					3	2	2	3	6	2	5	1	4	6
Febrero					2					3			2	2		1				2			1	2	2		1	3		1
Marzo	2							4						2	1		2	3	1			3		1	1	1	1		1	1
Abril							1													2		1		5	1					
Mayo																2													3	
Junio						1												1			1			1				1		

tación de 105 a 111 días, como fué comprobada por varios criadores, se pueden calcular las épocas correspondientes del celo. Las anotaciones proceden, para el período de julio 1928 a abril 1933 del criadero del señor Martín Nilson, y las demás del criadero del Ministerio de Agricultura de la Nación, ambos en Abra Pampa, Provincia de Jujuy. Las últimas se publican con autorización del señor Director de Ganadería del mismo Ministerio.

En el cuadro sinóptico nº 1 presentamos las pariciones como corresponden a cada mes durante los diez años, suprimiendo los primeros seis meses del año 1928 y los últimos seis del año 1938. Este cuadro evidencia a primera vista la falta completa de pariciones en el mes de julio.

Para obtener una sobrevista más detallada, se ha confeccionado otro cuadro sinóptico (nº 2), en el que figuran las pariciones como corresponden a las tres décadas de cada mes. En consideración de que no hay pariciones en julio, iniciamos los períodos anuales con este mes y anotamos las cifras por lo tanto en períodos 1928-1929, 1929-1930, etc., hasta 1937-1938, contando cada período desde el 1º de julio hasta el 30 de junio del año subsiguiente.

Transfiriendo este cuadro a un gráfico, resaltan dos períodos de pariciones cuyos puntos de culminación se hallan, para el primer período, entre septiembre y noviembre, para el segundo entre enero y marzo. La poca cantidad de pariciones en los primeros años no permite su interpretación aislada. La sumación de todas las fechas obtenidas en diez años, nos facilita el término medio para cada mes y nos permite calcular el porcentaje que corresponde a cada mes, como lo muestra el cuadro sinóptico nº 3.

La proyección de los datos obtenidos en el cuadro sinóptico nº 3, sobre un gráfico (nº 2), nos coloca en condición para establecer la siguiente conclusión: Las pariciones empiezan en agosto, se acumulan en septiembre y se reducen rápidamente hasta diciembre, para llegar, por segunda vez, a un vértice en enero, del cual la bajada se efectúa más prolongada hasta el mes de junio.

Calculando, sobre la base de las fechas de pariciones, las épocas del celo correspondientes, resulta, como lo evidencia el cuadro sinóptico nº 4, una copulación a fines de abril, otras tantas en la segunda mitad de mayo para encontrar una época de celo bien pronunciada en junio y julio. La copulación de abril podrá ser despreciada en la conclusión por tratarse de una casualidad extrema, como asimismo las copulaciones a fines de febrero y a mediados de marzo que resultan terminar la segunda época de celo. Esta segunda época empieza a principios de septiembre para lle-

Cuadro sinoptico N°. 3

Agosto	8	pariciones,	corresponden a	3,6 %
Septiembre	46	»	»	20,8 »
Octubre	36	»	»	16,3 »
Noviembre	21	»	»	9,5 »
Diciembre	11	»	»	4,6 »
Enero	34	»	»	15,4 »
Febrero	22	»	»	9,9 »
Marzo	24	»	»	10,8 »
Abril	10	»	»	4,5 »
Mayo	5	»	»	2,3 »
Junio	5	»	»	2,3 »
	222			100,0 %

Cuadro sinóptico N° 4. — *Suma de copulaciones efectuadas en las tres décadas de cada mes, correspondientes a las pariciones que figuran en el cuadro sinóptico N° 2*

	Primera	Segunda	Tercera	Suma
	Década			
Abril	—	—	1	1
Mayo	—	7	13	20
Junio	26	7	8	41
Julio	16	12	12	40
Agosto	7	2	4	13
Septiembre	4	3	9	16
Octubre	8	17	11	36
Noviembre	7	4	9	20
Diciembre	8	7	3	18
Enero	2	5	2	9
Febrero	3	—	1	4
Marzo	—	4	—	4

gar a su vértice en el mes de octubre declinando paulatinamente sin interrupción hasta principios de febrero, y corresponde, en general, al servicio de las hembras que ya parieron. Esos datos se evidencian más aún por el gráfico nº 3 confeccionado a raíz de las cifras que figuran en el cuadro sinóptico nº 4.

GRÁFICO N° 1. — *Curvas de las pariciones repartidas sobre los meses en los años* 1928 *hasta* 1938

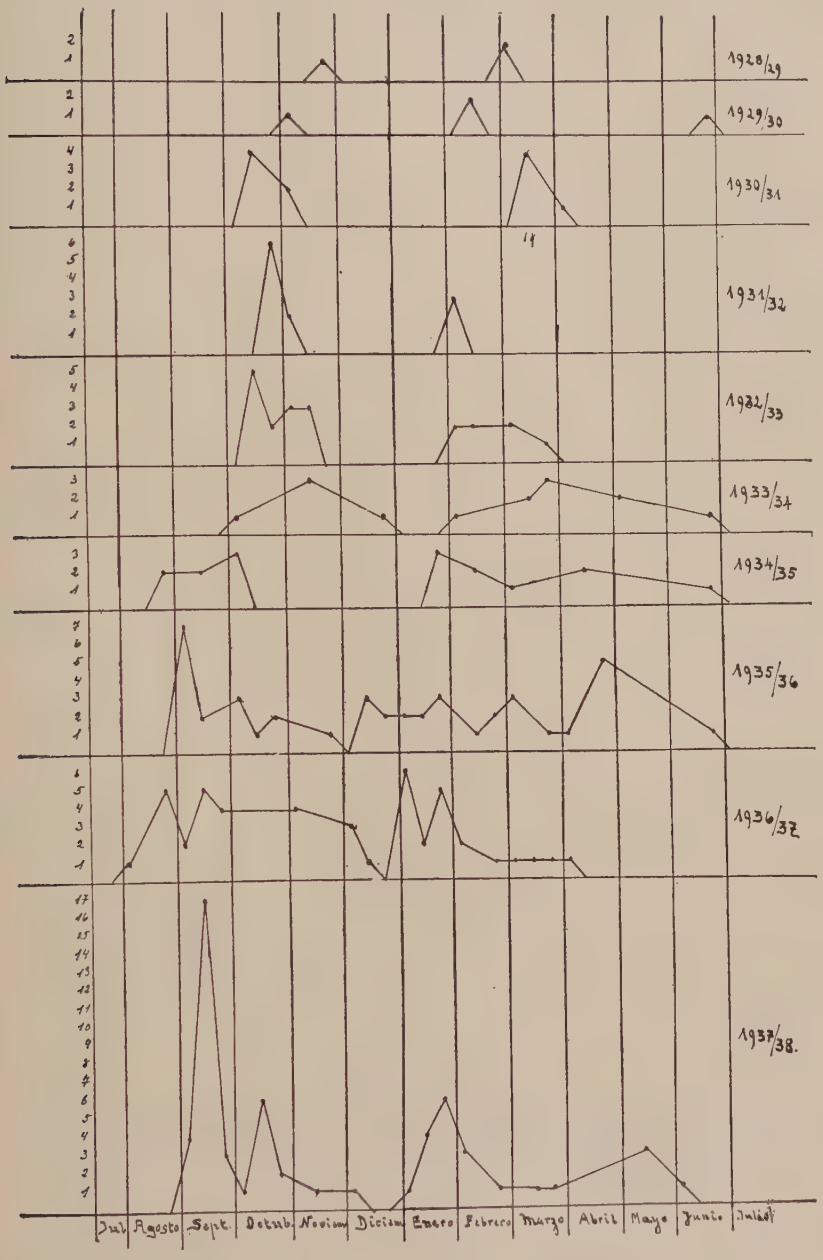


GRÁFICO N° 2. — *Curva de las pariciones de chinchillas sumadas para cada mes durante diez años*

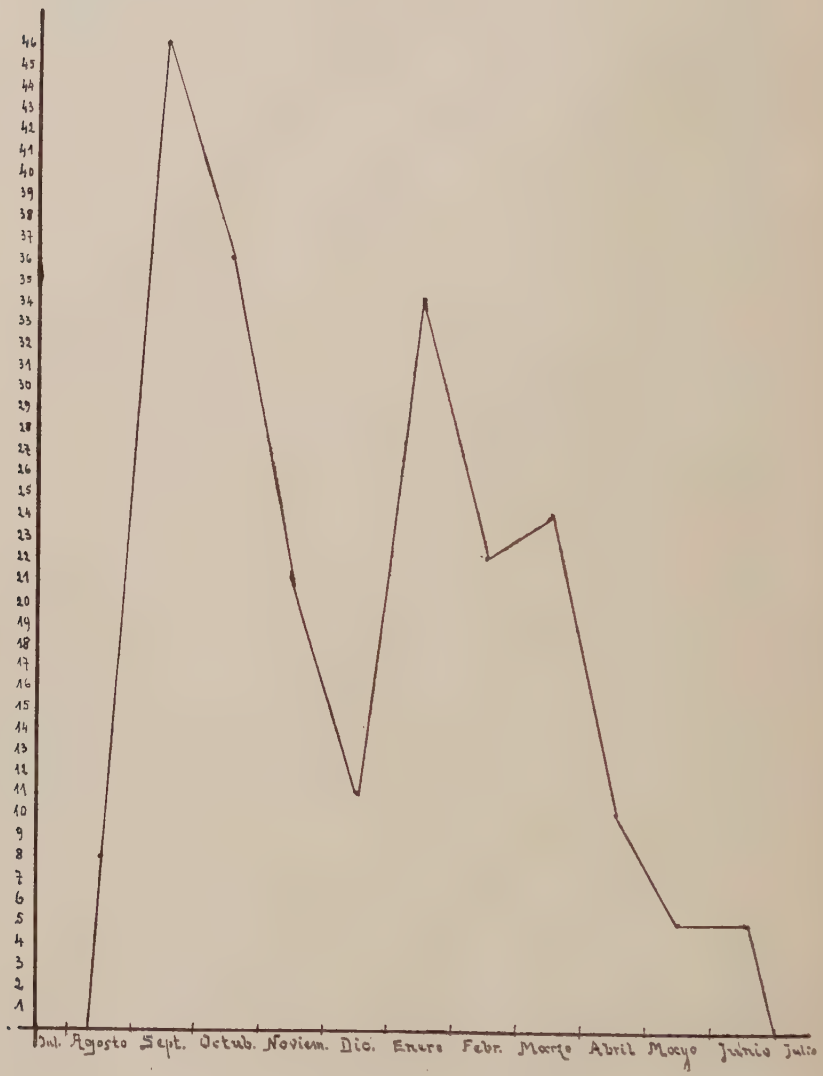
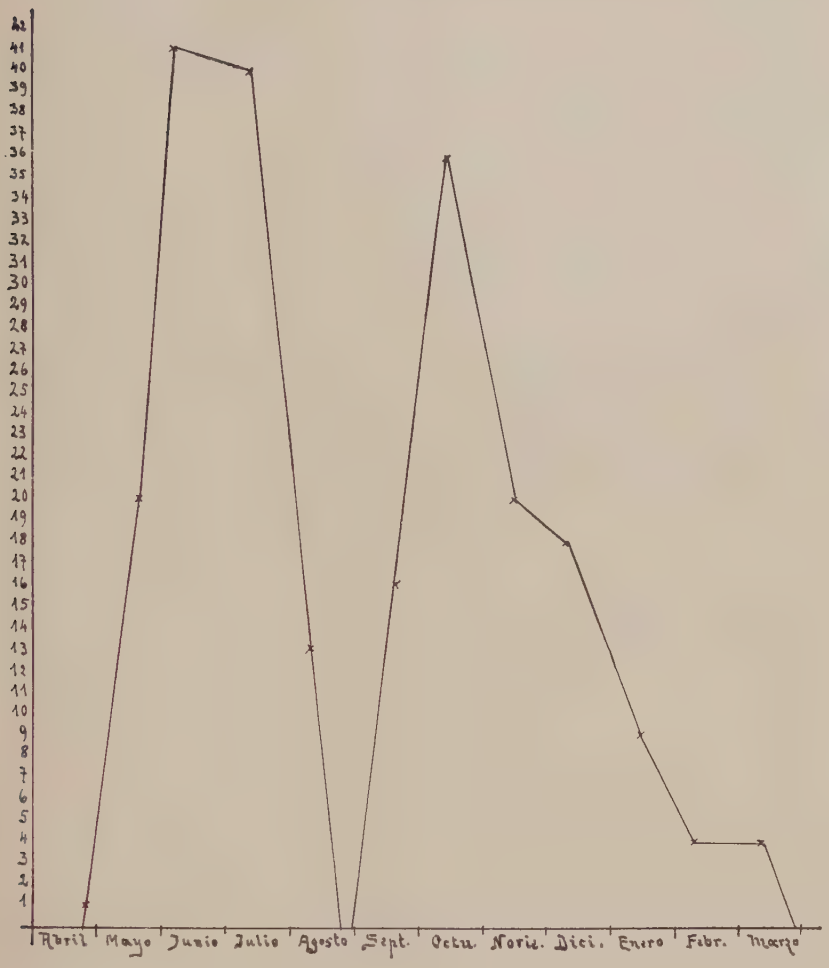


GRÁFICO N° 3. — *Gráfico mostrando el ascenso y descenso en las dos épocas de celo de la chinchilla*



CONCLUSIONES

Las anotaciones sobre las fechas de pariciones de la chinchilla argentina-boliviana (Chinchilla intermedia) durante diez períodos anuales permiten establecer dos épocas de pariciones, una entre fin de agosto y diciembre con vértice muy elevado en septiembre, otra entre enero y junio con un vértice en enero-febrero menos intenso.

Contando con una gestación de 105 a 111 días, los mismos datos permiten la conclusión de que la chinchilla argentina-boliviana entra en celo a fin del otoño, siendo la época de celo muy pronunciado en junio y julio. Una segunda época de celo sigue a las pariciones, muestra su vértice en octubre y declina paulatinamente hasta principios de febrero, presentándose excepcionalmente copulaciones a fin de febrero y hasta en marzo.

Resumé

Les expériences faites par rapport aux dates de naissances du chinchille argentin-bolivien (Chinchilla intermedia) prises durant dix ans permettent d'établir deux époques de naissances dont la première commence vers fin du mois d'août et termine en décembre, en présentant son point de culmination en septembre, tandis que la segonde époque commence en janvier et se prolonge jusqu'au juin; elle arrive a sa culmination dans les mois de janvier et février, mais moins prononcée que la première. En se basant sur une gestation de 105 a 111 jour, on arrive a la conclusion que le chinchille argentin-bolivien présente sa première période de rut en hiver, c'est a dire dans les mois de juin et juillet; la segonde suit aux naissances du printemps en montrant la culmination en octobre pour terminer en janvier. Des fois il y a encore des accouplements au mois de février et même de mars.

AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION

DESDE hace más de veinte años el cemento "SAN MARTIN" viene participando en millares de importantes construcciones tanto públicas como privadas. Su invariable calidad, comprobada por los técnicos en todo el país, constituye una garantía de seguridad permanente, tanto para el profesional que cuida su reputación y prestigio, como para los propietarios que vigilan sus intereses y la comodidad de sus inquilinos.

CALIDAD - SERVICIO - COOPERACION

el hormigón dura mas

CEMENTO SAN MARTIN PORTLAND
INDUSTRIA ARGENTINA

COMPAÑIA ARGENTINA DE CEMENTO PORTLAND

RECONQUISTA 46 - BUENOS AIRES ● SARMIENTO 991 - ROSARIO

CEMENTO PORTLAND "INCOR" ENDURECIMIENTO RAPIDO
INDUSTRIA ARGENTINA

COMPAÑIA DE SEGUROS

La Comercial e Industrial de Avellaneda

SOCIEDAD ANONIMA

Incendio **Cristales**

Avda. Mitre 429 (piso 1º) - Avellaneda — Unión Telefónica 22-7941

EL COMERCIO

Compañía de Seguros a Prima Fija

MAIPU 53 - BUENOS AIRES - U. T. 34, DEFENSA 2181

Vida, Incendios, Automóviles, Marítimos, Cristales, Granizo

Presidente: ERNESTO MIGNAQUY

DIRECTORES: Paúl, E. Foucher, Carlos A. Mignacco, Andrés Iribarne, Sebastián Urquijo, Horacio F. Mignaquy, Andrés Barón Supervielle, Gustavo C. Torres, Alfredo Rojas Sánchez, Pedro Etchegaray.

DIRECTORES SUPLENTES: Miguel Campomar, Antonio D. Podestá. — SINDICO: Antonio A. García Morales. — SINDICO SUPLENTE: Andrés Ronco. — GERENTE: E. P. Bordenave.

Capital y reservas libres	$ 6.908.063 m.l.
Reservas técnicas y matemáticas . . .	$ 12.156.961 m.l.
Pagos a asegurados	$ 41.789.450 m.l.

COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA

SUD AMERICA

CASA MATRIZ:
Diag. Pte. Roque Sáenz Peña 530
BUENOS AIRES

Seguros de Vida en vigor:
$ 298.221.683 m/l.

Capital y Reservas:
$ 53.647.060 m/l.

Pagados a Asegurados y Beneficiarios desde 1923:
$ 92.985.021 m/l.

HUGO STINNES LTDA.

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

25 de Mayo 145 H.St. Buenos Aires

U. T. 33 - 3944/49

SECCION TECNICA-INDUSTRIAL

Máquinas para la Construcción, Terminadoras de Caminos.
Excavadoras Universales - Trituradoras - Tractores.
Motores Diesel - Grupos Electrógenos - Bombas y Compresores.
Máquinas de Herramientas de Alta Precisión.
Maquinaria e Instalaciones Industriales en General.
Equipos y Estaciones Radiodifusoras "Lorenz"

SECCION HIERROS

Hierro Redondo, en Perfiles y Planchuelas.
Chapas - Alambres y Aceros en General.

CRISTALERIA

Magnin y Bolognini

MyB M. R.

Envases de Vidrio

Escritorio:
Caseros 3121
U. T. 61-0212

Fabrica:
Tabaré 1630
U. T. 61-3800

CEMENTO PORTLAND
MARCA REGIST.
LOMA NEGRA
APROBADO
INDUSTRIA ARGENTINA

• Cemento Portland "LOMA NEGRA"
• Cemento Blanco "ACONCAGUA"
• Cal Hidratada Molida "CACIQUE"
• AGREGADOS GRANITICOS

INDUSTRIA GRANDE
NACION PROSPERA

LOMA NEGRA S. A.

MORENO 970 • BUENOS AIRES

MOSAICOS Y RECONSTITUIDOS

MANUEL F. MARENGO & CIA.

MAURE 1729 - 59

U. T. 73, PAMPA 1209

La Inmobiliaria

COMPAÑIA ARGENTINA DE SEGUROS GENERALES

Establecida en 1893

✦

VIDA — INCENDIO — GRANIZO — CRISTALES
ACCIDENTES DEL TRABAJO E INDIVIDUALES
MARITIMOS — FLUVIALES — AUTOMOVILES

✦

SAN MARTIN 235 **Buenos Aires**

Banquero: Banco de Italia y Rio de la Plata

VENTANAS
Y
MUEBLES
DE
ACERO

KLÖCKNER

SOC. ANON. INDUSTRIAL ARGENTINA

BELGRANO 923/31 BUENOS AIRES

LEOPOLDO SOL & CIA.

Sociedad de Responsabilidad Ltda.

RECONQUISTA 558

INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS PARA LABORATORIO

Aparatos para medición y control de temperatura, caudal, presión, humedad y tiraje.

Indicadores y Registradores de pH., conductividad, CO_2, etc. para el Laboratorio y la Industria.

Material para Laboratorios de Investigación y Enseñanza. Drogas para laboratorio.

Maquinaria para Contratistas - Obras Públicas - Industrias - Minería.

COMPAÑIA ANONIMA DE SEGUROS

"UNION COMERCIANTES"

Fundada el 15 de Setiembre de 1904

Dirección Telegráfica
"UNIANTES"

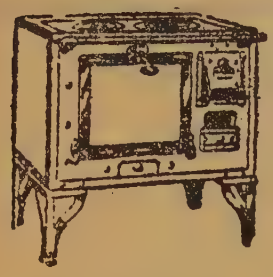
Teléfonos
33 - Avda. - 8038/39

SEDE PRINCIPAL

Calle 25 de Mayo Nº 182 - Buenos Aires

INCENDIO - GRANIZO

VIDA y AUTOMOVILES



COCINAS "*Malugani*"

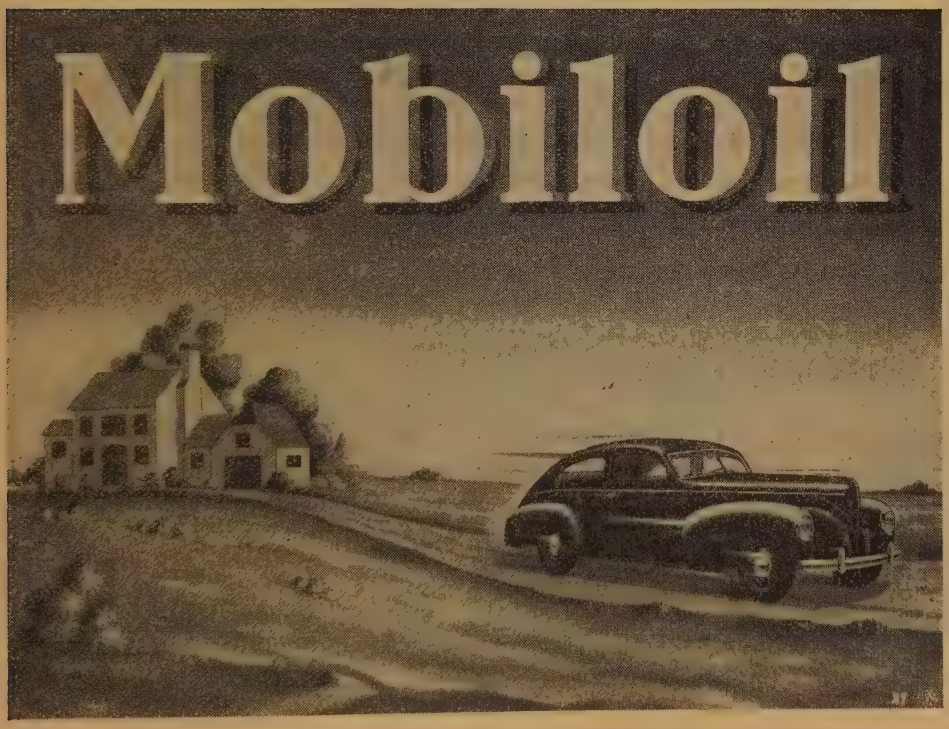
A CARBÓN, LEÑA : : : : :
: : : : : GAS Y SUPERGAS

SOLICITE CATÁLOGO

U. T. 23, B. Orden 0574 HUMBERTO I 1086
BUENOS AIRES

COJINETES
SKF
PERU 545
BUENOS AIRES

Mobiloil



"LA AGRICOLA"

COMPAÑIA DE SEGUROS GENERALES

ESTABLECIDA EL AÑO 1905

•

RECONQUISTA 440 - U. T. 32 - 3071 - BUENOS AIRES

H&H

HART & HEGEMAN

La más alta expresión de calidad y eficiencia en

LLAVES, TOMAS DE CORRIENTE Y TABLEROS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS

HART & HEGEMAN garantiza todos sus materiales

Representantes exclusivos en el país:

E. LIX KLETT & Co. S. A.

Administración:
FLORIDA 229

Sucursal No. 1: Libertad 1088
» » 2: Río Bamba 220

Tucumán - Santa Fé - Rosario y Mar del Plata

ANGELERI, JACCUZZI & CIA.

Importadores

Artefactos para cuartos de baño, de lujo y economicos, en colores y blancos.

Unicos distribuidores de los caños de bronce marca ANACONDA y Revestimiento de vidrio en colores y blanco, marca EROS para cuartos de baño.

Proximamente atenderemos en nuestro propio local, calle CALLAO 332

CALLAO 98
Buenos Aires

Casa Central
Rosario de Santa Fé

"CATERPILLAR"

DIESEL

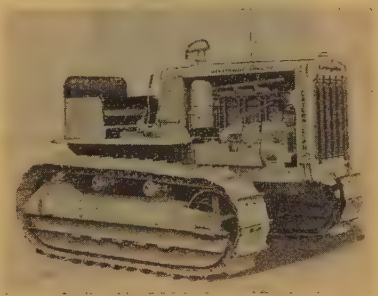
El Tractor ideal para todo trabajo

Unicos Importadores

BRANDER & Cía. S. A.

TACUARI 312-36 Teléfono 34-6091

BUENOS AIRES



FABRICA DE CALES - MATERIALES DE CONSTRUCCION

O. GUGLIELMONI

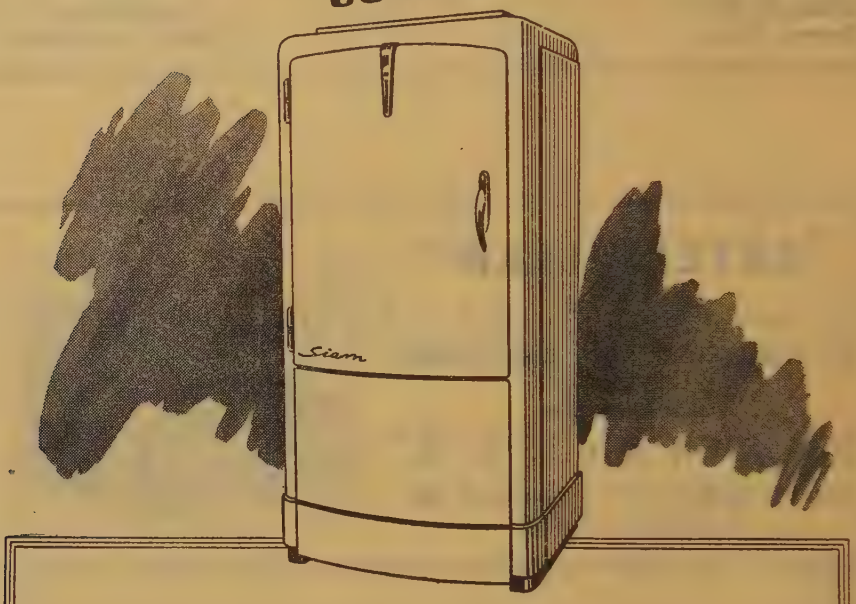
IMPORTADOR

UNICO REPRESENTANTE EN BUENOS AIRES DE LA *Fábrica Cerámica "ALBERDI" S. A.*

Oficinas y Ventas:
Avda. DE MAYO 634
U. T. (34) 2792 y 2793

BUENOS AIRES

COMPARE LA CALIDAD!
COMPARE LA CAPACIDAD!
COMPARE EL COSTO!



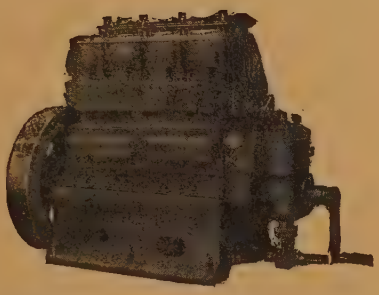
Entonces... Ud. comprará

SIAM
"Sello de Oro"

Avda. de Mayo 1302 U. T. 37 - 1081

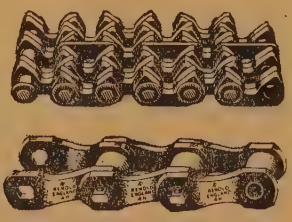
EXCAVADORAS "MARION"

Palas de Empuje - Baldes de Arrastre - Balde de Canjilones - Retro-Excavadoras - Gruas - Etc.
Accionadas a Nafta, Electricidad, Diesel, Diesel-Eléctricas, etc.
Desde $^3/_4$ de Yarda Cúbica.



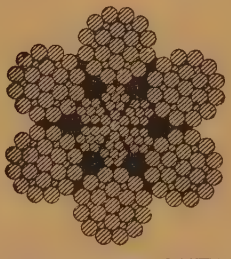
MOTORES DIESEL "NATIONAL"

Especiales para Hormigoneras, Mezcladoras, Bombas, Locomotoras.
Grupos Electrógenos de 3 $^1/_2$ HP a 1500 HP



CADENA "RENOLD"

Especiales para Máquinas Excavadoras y Transmisiones en General.



CABLES "WRIGHTS"

Cables de Acero Especiales para Excavadoras, Gruas, etc.

FERODO
MARCA REGISTRADA

CINTAS PARA FRENOS - DISCOS PARA EMBRAGUES - SEGMENTOS PARA FRENOS - CINTA RADIAL PARA EMBRAGUES

UNICOS AGENTES

ANDERSON LEVANTI & CO., SOC. DE R. LTDA.
471 ALSINA 485 BUENOS AIRES

U. T. 33 (Avda.) 2044

SOCIOS ACTIVOS

Abrines, Héctor Aníbal
Aguilar, Félix
Albizzati, Carlos M.
Alessi, Juan M.
Alvarez de Toledo, Belisario
Allende Lezama, Luciano P.
Anastasi, Camilo
Anchorena, Juan E.
André, Enrique de
Añón Suárez, Vicente
Aparicio, Francisco de
Aráoz Alfaro, Gregorio
Arce, Manuel J.
Armani, Aquiles
Arnaudo, Silvio J.
Avila Méndez, Delfín
Bado, Atilio A.
Bachmann, Ernesto
Baglietto, Eduardo E.
Balbiani, Atilio
Baliani, Luis M.
Bancalari, Agustín
Bandoni, Alfredo J.
Barabino Amadeo, S.
Bargna, Juan L.
Barilari, Mariano J.
Barral Souto, José
Barrancos, Leónidas A.
Becke, Alejandro von der
Berrino, Juan B.
Bertino, José Carlos
Besio Moreno, Nicolás
Bianchi Lischetti, A.
Biggeri, Carlos
Blanchard, Everard E.
Blaquier, Juan
Blasco, José
Boaglio, Santiago
Bolognini, Héctor
Bonanni, Cayetano A.
Bonello, Roberto
Bontempi, Luis
Bordas, Alejandro F.
Bordenave, Pablo E.
Borzi, Ana María
Bosch, Gonzalo
Bosisio, Angelo J.
Bottaro, Juan C.
Bozzini, Luis (h.)
Briano, Juan A.
Buich, Raúl
Bula, Clotilde A.
Bunge, Juan C.
Buontempo, Guillermo
Burkart, Arturo
Busso, Eduardo B.
Butty, Enrique
Buzzo, Alfredo
Caillet Bois, Teodoro
Canale, Humberto
Capelli, Pedro F.
Capurro, Roberto H.
Carabelli, Juan José
Carbone, Esteban
Carbonell, José J.
Cárcova, Enrique de la
Carelli, Antonio
Carelli, Humberto H.
Caride Massini, Pedro
Carman, Ernesto
Casacuberta, Antonio
Castellanos, Alberto
Castello, Manuel F.
Castiñeiras, Julio R.
Ceppi, Héctor
Cernuschi, Félix
Clos, Enrique C.
Cock, Guillermo E.
Coni Bazán, F. A.
Curti, Orlando P.
Curutchet, Luis
Chanourdie, Enrique
Chizzini Melo, Aníbal F.
D'Ascoli, Lucio
Damianovich, Horacio
Dassen, Claro C.
Dasso, Ricardo L.
De Cesare, Elías A.
De Fina, Armando L.
Dellepiane, Luis J.
Dennler, Jorge
Deulofeu, Venancio
Díaz, Emilio C.
Díaz, Emilio L.
Dieulefait, Carlos E.
Doello-Jurado, Martín
Dobranich, Jorge W.
Domínguez, Juan A.
Dubecq, Raúl E.
Dueñas, José
Duhau, Luis
Dupont, Enrique
Durañona y Vedia, A.
Durrieu, Mauricio
Escudero, Antonio
Escudero, Pedro
Faré, Santo S.
Fernández, Alberto J.
Fernández Díaz, A.
Fernández Long, S.
Figini, Angel
Figuerero, Hernando W.
Fischer, Gustavo Juan
Flores, Emilio M.
Florit Carlos J.
Fossa Mancini, E.
Franceschi, Alfredo
Fürnkorn, Divico A.
Gadda, Carlos Manuel
Galmarini, Alfredo G.
Gando, Alfredo R.
Gandolfi Herrero, Augusto
Gandolfo, José S.
Gascón, Alberto
Gaspar, Fernando L.
Géneau, Carlos E.
Gerardi, Donato
Ghigliazza, Sebastián
Giagnoni, Bartolomé E.
Giannone, José
Gradín, Carlos
Grieben, Arturo
Gutiérrez, Ricardo J.
Herbin, Luis A.
Hermitte, Enrique
Herrera Vegas, M.
Herzer, Bernardo
Hickethier, Carlos F.
Hofmann, Herbert
Houssay, Bernardo A.
Hoyo, Arturo
Igartúa, Luis María
Irigoyen, Luis H.
Isetta, José
Ivanissevich, Ludovico
Jorge, José M.
Jakob, Cristofredo
Kervor, Juan B.
King, Diarmid O.
Kinkelin Pelletán, Eugenio de
Kinkelin Pelletán, J. C. de
Knoche, Walter
Kraglievich, Nicolás T.
Krapf, Eduardo
Labarthe, Julio
Lagunas, Simón
La Menza, Francisco
Laporte, Luis B.
Larco, Esteban
Lasso, Alfredo L.
Latzina, Eduardo
Leguizamón Pondal, Martiniano
Ligniéres, Roberto
Lizer y Trelles, C. A.
Lombardi, Alberto
López Sommaschini, Antonio J.
Loyarte, Ramón G.
Lugones, Arturo M.
Llauró, José
Magnin, Jorge
Mainini, Carlos
Mallol, Emilio
Mamberto, Benito
Manera, Edmundo
Marcó del Pont, E.
Marchionatto, Juan B.
Martignone, Eduardo
Martini, Ardoino
Marotta, F. Pedro
Marotta, R. Armando
Méndez, Julio
Meoli, Gabriel
Meoli, Humberto
Mercau, Agustín
Meriggi, Juan C.
Mermoz, Francisco A.
Micheletti, José A.
Molfino, José F.
Molina Carranza, L.
Molle, Clotilde C.
Montes, Vicente E.
Moragues Bernat, Jaime
Moreno, Evaristo V.
Nágera, Juan José
Natale, Alfredo
Natale, Ernesto
Negrete, Lucía
Negri, Mario L.
Nielsen, Juan
Ogloblin, Alejandro
Oliveri, Alfredo E.
Ortiz, Aníbal A.
Ortiz de Rosas, Jorge
Otamendi, Gustavo
Ottonello, Héctor
Ottonello, Néstor J.
Páez, José María
Page, Franklin Nelson
Paitoví, y Oliveras, A.
Paquet, Carlos
Parodi, Edmundo
Parodi, Lorenzo R.
Pastore, Franco
Paz Anchorena, José M.
Pérez Hernández, A.
Pérez Martínez, Aníbal
Perrone, Cayetano
Pestalardo, Agustín
Pini, Aldo S.
Pistarelli, Julio A.
Plá, Cortés
Platz, Hubert
Posadas, Carlos
Quinos, José Luis
Quinterno, Bruno F.
Quiroga, Pedro R.
Raimondi, Alejandro
Raffo, Bartolomé M.
Ramaccioni, Danilo
Ramallo, Carlos M.
Ratto, Héctor R.
Rebuelto, Antonio
Rebuelto, Emilio
Reece, William Asher
Repetto, Blas Angel
Repossini, José

Rissotto, Atilio A.
Ringuelet, Emilio J.
Robles, Angel A.
Rodríguez Aravena, S.
Rodríguez, Miguel
Roffo, Angel H.
Roffo, Juan
Roldán, Raimundo
Rokotnitz, Otto
Rossell Soler, Pedro
Ruata, Luis E.
Ruiz Moreno, Isidoro
Ruiz Moreno, Adrián
Rumi, Tomás J.
Sabaris, Enrique
Salomón, Hugo
Sampietro, Adolfo D.
Sánchez, José Ricardo
Sánchez, Gregorio L.
Sánchez Díaz, Abel
Sánchez Sorondo, M. G.
Sanromán, Iberio
Santángelo, Rodolfo
Sarhy, Juan F.
Sarrabayrouse, Eugenio
Savon, Marcos A.
Schnack, Benno J.
Schulz, Guillermo
Selva, Domingo
Selzer, Samuel
Sesma,, Angel
Sheahan, Juan F.
Silva, Leónidas L.
Simonoff, Miguel
Simons, Hellmut
Siri, Luis
Sobral, Arturo
Solari, Emilio F.
Solari, Miguel A.
Somonte, Eduardo
Sordelli, Alfredo
Soler, Frank L.
Spinetto, David J.
Spota, Víctor J.
Storni, Segundo R.
Taiana, Alberto F.
Taiana, Jorge
Tarragona, José
Tello, Eugenio
Torre Bertucci, Pedro
Torello, Pablo
Tossini, Luis
Treiles, Rogelio A.
Trucco, Sixto E.
Valeiras, Antonio
Valentini, Argentino
Valentinuzzi, Máximo
Vallebella, Colón B.
Vanossi, Reinaldo
Varela Gil, José
Vela Huergo, Julio
Veyga, Francisco de
Vidal, Eduardo
Vignati, Milciades A.
Vignaux, Juan C.
Vinardell, Alberto
Volpatti, Eduardo
Wainer, Jacobo
Wunenburger, Gastón
Wauters, Carlos
Wernicke, Raúl
White, Guillermo J.
Williams, Adolfo T.
Yepes, José
Zamboni, Agustín
Zappi, Enrique V.
Zavalía, Carlos M.
Zuloaga, Angel M.

SOCIOS ADHERENTES

Bazzanella, José
Cotlar, Mischa
Devoto, Carlos Alberto
Elizondo, Francisco M.
Ferramola, Raúl
Folcini, Martín L. G.
García, Eduardo D.
Gorchs, Agustín C.
Laciau, Juan Pedro
Longo, Rafael E.
Mailhos, Luis E.
Milesi, Emilio Angel
Monteverde, José J.
Recoder, Roberto F.
Repetto, Cayetano
Reynal, Jorge E.
Roitman, César
Rusconi, Carlos
Sadosky, Manuel
Sosa Rojas, Victorio C.
Viticcioli, Fernando
Wechsler, Wolf

CASAS ADHERENTES

Angel Estrada y Cía.
Benvenuto y Cía.
Compañía General de Construcciones
Lutz, Ferrando y Cía.
Hijos de Atilio Massone
Otto Hess, S. A.
T. Gr. "Tomás Palumbo"
Jacobo Peuser, S. A. Ltda.

SOCIO VITALICIO

Huergo, Eduardo María

MIEMBROS PROTECTORES DE LA ORGANIZACION DIDACTICA DE BUENOS AIRES

Anchorena, Juan E.
Besio Moreno, Nicolás
Tornquist, E. y Cía. (Lda.)

SECCION CORDOBA

COMISION DIRECTIVA

Presidente, Dr. Juan Olsacher; Vice-presidente, Dr. Miguel Fernández; Vice-presidente, Ing. Daniel A. García; Secretario de actas, Dr. Guillermo V. Stuckert; Secretario de correspondencia, Prof. Tulio Mácola; Tesorero, Sr. Bernardo Pilotto; Pro-tesorero, Dr. Carlos C. Hosseus; Vocales: Ing. Clodoveo Pascualini; Ing. Jorge E. Bobone; Ing. Luis Chechi; Ing. Ambrosio L. Taravella; Dr. Federico Padula; Dr. José Carlomagno; Dr. Meade L. Zimmer; Sr. Enrique Sparn.

SOCIOS ACTIVOS

Aguiar, Henoch D.
Brandan, Ramón A.
Broglia, Alberto A.
Camilloni, Carlos
Carlomagno, José
Chaudet, Enrique
Checchi, Luis
Deheza, Eduardo
Esteban, Fernando
Fernández, Miguel
Fontana, Lorenzo F.
Godoy, Salvador A.
Gordillo, Pedro N.
Hosseus, Carlos Curt
Larrauri, Agustín C.
Mácola, Berardo A.

Mácola, Tulio
Mirizzi, Pablo Luis
Ninci, Raúl T.
Olaf Lützow, Holm
Olsacher, Juan
Padula, Federico
Pasqualini, Clodoveo
Peláez J. Gambastiani de
Pilotto, Bernardo
Ponce Laforgue, Carlos
Rothlin, Edwin
Schmiedecke, Augusto
Sparn, Enrique
Stuckert, Guillermo V.
Taravella, Ambrosio L.
Trebino, Natalio
Urciolo, Victorio
Vercello, Carlos
Yadarola, Mauricio L.
Zimmer, Mesde L.

SECCION SANTA FE

COMISION DIRECTIVA

Presidente, Dr. José Piazza; Vice-presidente, Ingº Civil Francisco E. Urondo; Secretario de correspondencia, Ingº Quím. Rodolfo G. Christen; Secretario de actas, Ingº Quím. Carlos C. Christen; Tesorero, Ingº Quím. Guillermo Berráz; Vocal 1º, Ingº Civil José Babini; Vocal 2º, Prof. Rolando Hereñú; Vocales suplentes, Ingº Agrº Bruno Santini y Prof. Julio Salaber; Encargado de Publicaciones, Ingº Civil José Babini; Encargado de Canje, Ingº Quím. Rodolfo Rouzaut.

SOCIOS ACTIVOS

Anadón, Leónidas
Ariotti, Juan Carlos
Babini, José
Berraz, Guillermo
Bertuzzi, Francisco A.
Bossi, Celestino
Cerana, Miguel
Claus, Guillermo
Cohan, Marcos
Courault, Pablo
Crouzeilles, A. L. de
Cruellas, José
Christen, Carlos
Christen, Rodolfo G.
Fester, Gustavo A.
Gollán, Josué (h.)
Hereñú, Rolando
Hotschewer, Curto
Juliá, Tolrá Antonio
Kleer, Gregorio
Lachaga, Dámaso A.
Mai, Carlos
Mántaras, Fernando
Martino, Antonio E.
Montpellier, Luis Marcos
Mounier, Celestino
Muzzio, Enrique
Nigro, Angel
Niklison, Carlos A.
Oliva, José
Peresutti, Luis
Piazza, José
Piñero, Rodolfo
Pozzo, Hiram J.
Ragonese, Arturo E.
Reinares, Sergio
Rouzaut, Rodolfo
Salaber, Julio
Salgado, José
Santini, Bruno L. P.
Schivazappa, Mario
Simonutti, Atilio A.
Tissembaum, Mariano
Urondo, Francisco E.
Virasoro, Enrique

SECCION MENDOZA

COMISION DIRECTIVA

Presidente, Dr. Eduardo Carette; Vice-presidente, Ingº Cayetano C. Piccione; Secretario, Sr. Adrián Ruíz Leal; Tesorero, Sr. Manuel Tellechea; Bibliotecario, Prof. Aníbal Ruíz; Vocales: Dr. Juan B. Lara; Ingº Juan P. Toso; Ingº Angel Stura; Sr. Ranulfo Rosales; Dr. Juan P. Paganotto; Dr. Mario Bidone.

SOCIOS ACTIVOS

Anzorena, Jacinto
Ayala Castagnino, G.
Bacal, Benjamín
Basso, Germinal
Benegas, Raúl
Bidone, Mario
Borsani, Carlos Pablo
Burgoa, Pedro A.
Carette, Eduardo
Greco, Francisco M.
Dodds, Leonel
Espinosa, Norberto A.
Galeano, Edgardo
Gomensoro, José N.
Guevara, José R.
Jofré, Alberto L.
Lara, Juan B.
Lugones, Manuel G.
Mayorga, Santiago C.
Navarro Correas, José A.
Paganotto, Juan P.
Piccione, Cayetano C.
Ponce, José Raúl
Pontis, Rafael E.
Rosales, Ranulfo S.
Ruíz Leal, Adrian
Sáez Medina, Miguel
San Martín, José Benito de
Serra, Luis Angel
Silvestre, Tomás
Stura, Angel C.
Tellechea, Manuel
Toso, Juan F.

SECCION LA PLATA

COMISION DIRECTIVA

Presidente, Dr. Carlos A. Sagastume; Secretaria, Dra. Juana Cortelezzi; Tesorero, Dr. Carlos T. Teobaldo; Vocales: Dr. Víctor M. Arroyo Basaldúa, Dr. José D. Méndez, Dr. Jorge Gascón. Dr. Alberto E. Sagastume Berra.

SOCIOS ACTIVOS

Alsina Fuertes, Fidel
Angli, Jerónimo
Arroyo Basaldúa, Víctor M.
Bauer, Conrado
Bonet, Luis A.
Brau, Eduardo F.
Canals Frau, Salvador
Coria, Pedro E.
Cortelezzi, Juana
Crespi Gherzi, Rodolfo A.
Christmann, Federico E.
Daló, Héctor R.
Ferrari, Obdulio J. F.
Gascón, Jorge
Gershánik, Simón
Giovambattista, Humberto
Inda, Carmen
Landolfi, José María
Lizarán, Fernando
Lockart, Carlos E.
Loedel Palumbo, Enrique
Mac Donagh, Emiliano J.
Magliano, Hilario
Marmonti, Angel
Márquez, Aníbal R.
Massimino, Blas
Méndez, José D.
Nico, Raúl
Oliva, Virgilio
Paternosto, Pedro G.
Pera, Tomás Carlos
Platzceck, Ricardo P.
Romano Yalour, Juan G.
Sabato, Juan
Sáez, Francisco A.
Sagastume Berra, A. E.
Sagastume, Carlos A.
Scheggia, Eduardo R.
Teobaldo, Carlos
Trejo, César A.
Ucha Udabe, Manuel
Vucetich, Danilo C.
Wilkens, Alejandro

SOCIOS CORRESPONDIENTES

Aguilar y Santillán, R.	México
Alvarez, Antenor	Sgo. del Estero
Amaral, Afranio de	San Pablo (Br.)
Avendaño, Leónidas	Lima
Bachmann, Carlos J.	Lima
Bodenbender, Guillermo	Córdoba
Bolívar, Ignacio	Madrid
Bonarelli, Guido	Gubbio (It.)
Borel, Emile	París
Bragg, William Henry	Londres
Bruch, Carlos	Olivos (B. A.)
Cabrera, Blás	Madrid
Campos Porto, Pablo	Río de Janeiro
Carabajal, Melitón M.	Lima
Chester Bradley, J.	Ithaca, N. Y.
Darmois, Eugenio	Nancy (Fr.)
Darmois, Georges	París
Dávila, Rubén	Santiago (Ch.)
Escomel Edmundo	Lima
Fiebrig, Carlos	Munich (Al.)
Fontecilla Larrain, Arturo ..	Santiago (Ch.)
Fort, Michel	Lima
González del Riego, Felipe ..	Lima
Goodspeed, Thomas H.	Berkeley, Cali
Greve, Germán	Santiago (Ch.)
Guinier, Philibert	Nancy (Fr.)
Hadamard, Jacques	París
Hauman, Luciano	Bruselas
Hernández, Juvenal	Santiago (Ch.)
Hijar y Haro, Luis	México
Janet, Pierre	París
Jiménez de Asúa, Luis	Madrid
Keiper, Guillermo	Berlín
Langevin, Paul	París
Levi, Beppo	Rosario
Levi Civita, Tulio	Roma
Lobo, Bruno	Río de Janeiro
Mardones, Francisco	Santiago (Ch.)
Molina, Enrique	Concepc. (Ch.)
Monjaráz, Jesús E.	México
Montel, Paul	París
Moretti, Gaetano	Milán
Oliver Schneider, Carlos	Concepción (Ch.)
Pereira d'Andrade, Lencastre	Nova Goa (I. P.)
Perrin, Tomás G.	México
Perrine, Carlos D.	Córdoba
Pi y Suñer, Augusto	Barcelona
Porter, Carlos E.	Santiago (Ch.)
Reyes Cox, Eduardo	Santiago (Ch.)
Rowe, Leo S.	Washington
Tello, Julio C.	Lima
Terracini, Alejandro	Tucumán
Valle, Rafael H.	México
Vélez, Daniel M.	México
Villarán, Manuel V.	Lima
Vitoria, Eduardo	Barcelona
Volterra, Vito	Roma